TECNO-GAZ
industries

MANUALE UTENTE
USER MANUAL
MANUEL DE L'UTILISATEUR
ANWENDERHANDBUCH
MANUAL DEL USUARIO

PURA 10

BIOX

Art. 246S10BIOX

ITALIANO

ENGLISH

FRANÇAIS

DEUTCH

ESPAÑOL

CE

MPU0007

Dichiarazione di Conformità	3
Condizioni di garanzia	4
Decadenza della garanzia	5
Modalità di reso	6
Avvertenze generali e di sicurezza	7
Contatti e indirizzi utili	7
Simbologia	7
Informazioni Generali *Predisposizione a carico del cliente – Esempio di impianto idrico per uno studio*	10
Descrizione della macchina *Principio di funzionamento – Componenti principali – Pura2 – Biox – Dimensioni della macchina – Dati tecnici – Condizioni ambientali – Raccordi, quadri e pulsanti della struttura – Descrizioni parti Biox – Fornitura standard*	14
Sicurezza *Avvertenze generali e di sicurezza – Uso previsto – Controindicazioni d'uso – Trasporto, manutenzione e stoccaggio - Segnaletica*	22
Istallazione *Posizionamento ed istallazione – Collegamenti idraulici – Collegamenti elettrici – Posizionamento ed istallazione Biox – Messa in funzione e collaudo – Messa in funzione e collaudo Biox – Regolazioni Macchina – Regolazioni Biox – Azzeramento timer della validità del biossido di cloro*	25
Demolizione e Smaltimento	34
Uso della macchina *Pannello comandi – Pannello comandi Biox – Messa in funzione – verifica quantità dosaggio – Verifica ore di funzionamento – Sostituzione della soluzione di biossido di cloro – Esclusione della macchina – Messa fuori servizio*	35
Manutenzione *Manutenzione ordinaria – Manutenzione programmata – Sostituzione filtro sedimenti e filtri al carbone – Sostituzione tubo pompa peristaltica e valvola di non ritorno – Sostituzione membrane osmotiche – Manutenzione straordinaria -*	40
Diagnostica e Ricerca Guasti	46
Assistenza – Ricambi – Accessori *Cartuccia resine demineralizzatrici a letto misto e Filtro GAC – Istallazione del gruppo "Filtro – cartuccia resine" - Sostituzione del gruppo "Filtro – cartuccia resine" -*	48
Istruzioni Supplementari *Smaltimento materiai esausti – Mesa fuori servizio e smantellamento – Procedure di lavoro sicure*	50

Disegni – Schemi – Esplosi *Biox Elettrico – Biox idraulico – Schema Elettrico*	52
Appendice *Osmosi Inversa – Biossido di cloro*	57

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA’

Questo apparecchio assolve ai criteri di conformità CE in quanto conforme alla direttiva Bassa Tensione 2006/95/CEE e Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CEE

La dichiarazione di conformità originale è fornita in allegato al manuale.

CE

CONDIZIONI DI GARANZIA

1) DURATA: il prodotto è coperto da un periodo di garanzia di 12 (dodici) mesi.
2) ESCLUSIONE: sono da escludersi dalla garanzia:
   a) le avarie causate da mancata manutenzione ordinaria dovute a trascuratezza dell'Utilizzatore o ad un uso improprio del prodotto;
   b) controlli periodici e manutenzione;
   c) riparazioni o sostituzioni di parti soggette ad usura, fragili o di durata non prevedibile, a meno che non sia provata la loro difettosità al momento della consegna;
   d) guasti relativi a mano d'opera, trasferta del personale tecnico e trasporto;
   e) guasti o danni derivanti da un uso improprio e da errori di utilizzo;
   f) guasti o danni derivanti da impurità nei sistemi di alimentazione di acqua e aria, eventi chimici o elettrici straordinari;
   g) guasti o danni derivanti da uso di detergenti, disinfettanti, sostanze o processi sterilizzanti, non espressamente indicati nel manuale d'uso e manutenzione;
   h) naturale viraggio delle parti in plastica.

3) VERBALE DI INSTALLAZIONE E COLLAUDO: condizione essenziale per accedere alla garanzia é la restituzione dell'apposito verbale di installazione e collaudo, debitamente compilato in tutte le sue parti e controfirmato dall'Utilizzatore stesso e dal Tecnico Installatore. La restituzione del verbale dovrà avvenire entro 15 giorni dall'installazione, pena il decadimento della garanzia.

4) LIMITI: la garanzia dà diritto alla sostituzione o riparazione gratuita dei componenti difettosi. È comunque escluso il diritto alla sostituzione dell'intero apparecchio. Per quanto riguarda i componenti applicati o integrati prodotti con marchio del fabbricante o da terzi e dotati di proprio certificato di garanzia, valgono le condizioni, i limiti e le esclusioni riportati sui certificati stessi.

L'effettuazione di una o più riparazioni nel periodo di garanzia non comporta alcuna modifica della data di scadenza della garanzia stessa.

5) CONTESTAZIONI: nel caso di contestazione da parte dell'Acquirente sull'applicazione della garanzia, sulla qualità o sulle condizioni della apparecchiatura consegnata, l'Acquirente non potrà in alcun caso sospendere e/o ritardare i pagamenti.

6) CONTROVERSIE: in caso di controversia sull'applicazione ed interpretazione del presente Certificato di Garanzia, sarà competente il Tribunale di Parma (Italia), ovunque sia stato stipulato il contratto di acquisto dell'apparecchiatura.

7) DEROGHE: particolari deroghe, concesse in merito alle presenti norme di garanzia, non implicano il riconoscimento di alcun diritto nei confronti dell'Acquirente e saranno da considerarsi limitatamente concesse in relazione al caso specifico.

8) ALTRO: per quanto non espressamente previsto dal presente Certificato di Garanzia valgono le norme contenute nel Codice Civile e nelle Leggi in materia della Repubblica Italiana.

DECADENZA DELLA GARANZIA

La garanzia decade se:
a) l'apparecchiatura presenta danneggiamenti dovuti a caduta, esposizione a fiamme, rovesciamenti di liquidi, fulmini, calamità naturali, eventi atmosferici, o comunque da cause non imputabili a difetti di fabbricazione;
b) l'installazione non é conforme alle istruzioni del fabbricante ed é stata eseguita da personale non autorizzato;
c) l'apparecchiatura venga riparata, modificata o comunque manomessa dall'Acquirente o da terzi non autorizzati;
d) all'atto della richiesta di intervento in garanzia il numero di matricola del prodotto risulti asportato, cancellato, contraffatto, ecc.;
e) non venga restituito il verbale di installazione e collaudo compilato e firmato entro 15 giorni dall'installazione;
f) l'Acquirente sospenda e/o ritardi per qualunque motivo il pagamento di qualunque somma dovuta in relazione all'acquisto e/o alla manutenzione dell'attrezzatura;
g) non venga rispettata la manutenzione periodica programmata o altra prescrizione prevista nel manuale d'uso e manutenzione.

MODALITA' DI RESO

1. Tutti i resi devono essere eseguito con prodotti imballati nel loro imballo originale, in caso di reso eseguito con imballo non originale sarà addebitato il prezzo del ripristino dello stesso;
2. Tutti i resi dovranno essere effettuati in PORTO FRANCO ;
3. Il cliente deve anticipare il reso richiedendo agli uffici commerciali del fabbricante l'autorizzazione scritta ad eseguire lo stesso "Modulo per la gestione rientro clienti", in conformità al Sistema Gestione della Qualità del fabbricante.
4. Il documento del reso deve riportare:
   - Codice/Articolo del prodotto;
   - Il numero della fatture di acquisto o del ddt;
   - Numero di matricola e lotto del prodotto;
   - Spiegazione del reso;
   - Il numero ticket del "Modulo per la gestione rientro clienti" o allegare una copia dello stesso;
5. I resi si intendono accettati solo dopo visione del materiale, essi in caso di non conformità possono essere rispediti al mittente, a totale giudizio del fabbricante;
6. Per ogni reso saranno addebitate le spese per il ripristino e il collaudo del prodotto.
7. I componenti sostituiti in garanzia devono essere restituiti in porto franco.
8. La mancata restituzione comporta l'addebito del costo del particolare al richiedente.
9. Il fabbricante non accetta rientri da utilizzatori finali.
10. Il rientro per riparazione è gestito con le stesse modalità di un reso

AVVERTENZE GENERALI E DI SICUREZZA

	Assicurarsi che l'apparecchio sia alimentato con tensione corretta indicata sulla targhetta.
	Non rimuovere la targhetta
	Assicurarsi che l'impianto sia provvisto di messa a terra.
	Pulire la macchina con panno asciutto.
	Prima di qualsiasi intervento disinserire il cavo d'alimentazione dalla presa di corrente.
	Utilizzare esclusivamente i ricambi originali

La mancata osservanza dei punti sopra citati,provoca il decadimento di ogni forma di responsabilità da parte del costruttore.

CONTATTI E INDIRIZZI UTILI

L'assistenza tecnica deve essere richiesta al deposito che ha fatturato il dispositivo, oppure direttamente a:
TECNO –GAZ S.p.A.
Strada Cavalli 4, 43038, Sala Baganza, Parma, ITALIA.
Tel. +39 0521 83.80 - Fax +39 0521 83.33.91
e-mail : info@tecnogaz.com
www.tecnogaz.com

SIMBOLOGIA

	Tecno-Gaz S.p.A. – Strada Cavalli, 4, 43038, Sala Baganza, Parma
	Ai sensi della DIRETTIVA 2002/96/CE questo simbolo indica che il prodotto, alla fine della sua vita utile, non deve essere smaltito come rifiuto urbano.
	Avvertenze generali e informazioni al destinatario.
	Attenzione alle indicazione scritte in parte a questo simbolo.
	Conformità alla Direttiva 2004/108/CE e alla Direttiva 2006/95/CE e loro successivi emendamenti e modifiche.
PE	Protezione esterna.

	TERRA di protezione.
	TERRA (di funzionamento).
~	Corrente alternata.
	Attenzione alta tensione pericolo di folgorazione!
	Leggere attentamente il manuale istruzioni
	Parte applicata.
POS.	Posizione (numero a cui corrisponde il componente nelle figure o schemi).
Fg.	Figura.
Ω	Ohm (unità di misura della Resistenza Elettrica).
s	Secondi (unità di misura del tempo).
W	Watt (unità di misura della Potenza).
Hz	Hertz (unità di misura della frequenza).
mm	Millimetri (unità di misura della Lunghezza).
A	Amperé (unita di misura della corrente elettrica).
V	Volt (unità di misura della tensione elettrica).
°C	Gradi Centigradi (unità di misura della temperatura).
kg	Chilogrammi (unità di misura della Massa).
	Operatore della macchina di 1° livello: operatore privo di competenze specifiche, in grado di svolgere solo mansioni semplici, ovvero la conduzione della Macchina attraverso l'uso dei pulsanti disposti sulla pulsantiera, e di rifornirla dei materiali di consumo necessari al corretto funzionamento della stessa.
	Manutentore meccanico/idraulico: tecnico qualificato, in grado di condurre la Macchina in condizioni normali e di provvedere alla riparazione ed alla sostituzione di parti meccaniche/idrauliche componenti la stessa o interessate dal suo funzionamento. Tipicamente non è abilitato ad interventi su impianti elettrici in presenza di tensione.

	Manutentore elettrico: tecnico qualificato, in grado di condurre la Macchina in condizioni normali e di provvedere alla riparazione ed alla sostituzione di parti elettriche/elettroniche componenti la stessa o interessate dal suo funzionamento. E' in grado di operare in presenza di tensione all'interno di armadi e scatole di derivazione.
	Tecnico del costruttore: tecnico qualificato messo a disposizione dal costruttore per effettuare operazioni di natura complessa in situazioni particolari o, comunque, quando concordate con l'utilizzatore. Le competenze sono, a seconda dei casi, di tipo meccanico e/o elettrico e/o elettronico e/o idraulico.
	Macchina spenta: con alimentazione di energia elettrica e idraulica sezionate.
	Macchina accesa: con alimentazione di energia elettrica e idraulica collegate ed in condizione di arresto sicuro tramite gli interruttori preposti allo scopo.
	Macchina accesa: ferma e predisposta alla partenza (condizioni di stand-by) tramite attivazione da consenso funzionale (es.: richiesta acqua dai dispositivi serviti, presenza prodotto), ed in condizione di arresto sicuro tramite gli interruttori preposti allo scopo.
	Corrosivo.
	Nocivo.
	Tossico.
	Pericolo generico.
	Pericoloso per l'ambiente.
	Guanti di protezione obbligatori.

INFORMAZIONI GENERALI

Predisposizione a carico del cliente:

Fatti salvi eventuali accordi contrattuali diversi, sono normalmente a carico del Cliente:

- Predisposizione dei locali, comprese eventuali opere murarie e/o canalizzazioni richieste.

- Alimentazione elettrica della Macchina, in conformità alle Norme vigenti nel Paese di utilizzo: la Macchina è fornita di due spine da 10 A tipo L (italiana a 3 poli), rispondente alle norme CEI 23-16/VII, 10A. Eventuali raccordi per prese di corrente di tipo diverso dovranno essere predisposti dal Cliente, secondo le Norme vigenti nel Paese di utilizzo.

- Alimentazione idraulica, sistema di scarico acqua e di distribuzione dell'acqua trattata alle apparecchiature utilizzatrici: a tale scopo dovrà essere predisposto un impianto idrico rispondente alle caratteristiche ed istruzioni seguenti:

- Nei pressi del luogo di installazione della Macchina dovrà essere predisposto un punto di prelievo acqua dalla rete idrica dell'edificio, munito di un dispositivo di chiusura (normalmente una valvola a sfera) e terminante con un attacco ***¾" filetto esterno***, del tipo di quelli comunemente utilizzati per collegare lavatrici, lavastoviglie o lavaferri. ***La portata d'acqua al punto di prelievo non dovrà essere inferiore a 300 l/h, pena gravi irregolarità nel funzionamento della Macchina.***

- In prossimità di questo punto dovrà trovarsi l'entrata della linea idrica dedicata a fornire acqua trattata ai riuniti ed eventualmente ad una autoclave e/o al rubinetto supplementare sul lavello in sala sterilizzazione. Anche questo punto di entrata dovrà essere fornito di una valvola a sfera e dovrà terminare con un ***raccordo da 3/8" o ½" filetto interno.***

- E' indispensabile realizzare un rubinetto di by-pass, che consenta di mettere in comunicazione la rete idrica a monte del punto di prelievo e della relativa valvola con quella a valle del punto di ingresso dell'acqua trattata e della relativa valvola, al fine di consentire l'utilizzo dei riuniti con l'acqua di rete in caso di messa momentanea fuori uso della Macchina per riparazioni o lavori di manutenzione.

- Sempre in prossimità degli attacchi alle reti idriche dovrà essere predisposto un punto

di raccolta dell'acqua di scarto prodotta dalla Macchina, capace di evacuare 300 l/h di acqua senza contropressioni apprezzabili.

- La linea idrica dedicata all'alimentazione dei riuniti ed eventualmente alla autoclave e/o al rubinetto supplementare sul lavello in sala sterilizzazione ***dovrà tassativamente essere realizzata con tubazioni di materiale plastico ad uso alimentare, così come la relativa raccorderia.*** Non sono ammessi tubi e raccordi in ferro, rame o ottone. Per la sola raccorderia è consentito, in caso di indisponibilità di raccordi in plastica, utilizzare acciaio inossidabile (AISI 316) o ottone cromato (meno preferibile).

- Usando tubi in polietilene a bassa densità si possono utilizzare tubi flessibili con diametro interno da un minimo di 6 millimetri fino a 10/12 millimetri, a seconda della lunghezza della linea idrica, al fine di tener conto delle perdite di carico, considerando prudenzialmente una pressione di alimentazione di almeno 2 bar. Usando tubi tipo Aquatherm® vanno bene quelli con diametro esterno di 20 millimetri.

- E' assolutamente preferibile ***chiudere ad anello la rete idrica che porta l'acqua ai riuniti*** per rendere il più possibile omogenea la distribuzione e la pressione dell'acqua ai riuniti stessi ed evitare punti di ristagno nel circuito idrico. In caso di assoluta impossibilità di formare l'anello si potrà procedere alla realizzazione mediante un'unica mandata. Ciò però potrà potenzialmente creare problemi di perdite di carico e di ristagno dell'acqua.

- Ad ogni derivazione verso un'apparecchiatura servita è necessario munire la rete idrica dedicata di un dispositivo di chiusura che consenta l'esclusione dalla rete idrica dell'apparecchiatura stessa.

Esempio di impianto idrico per uno studio:

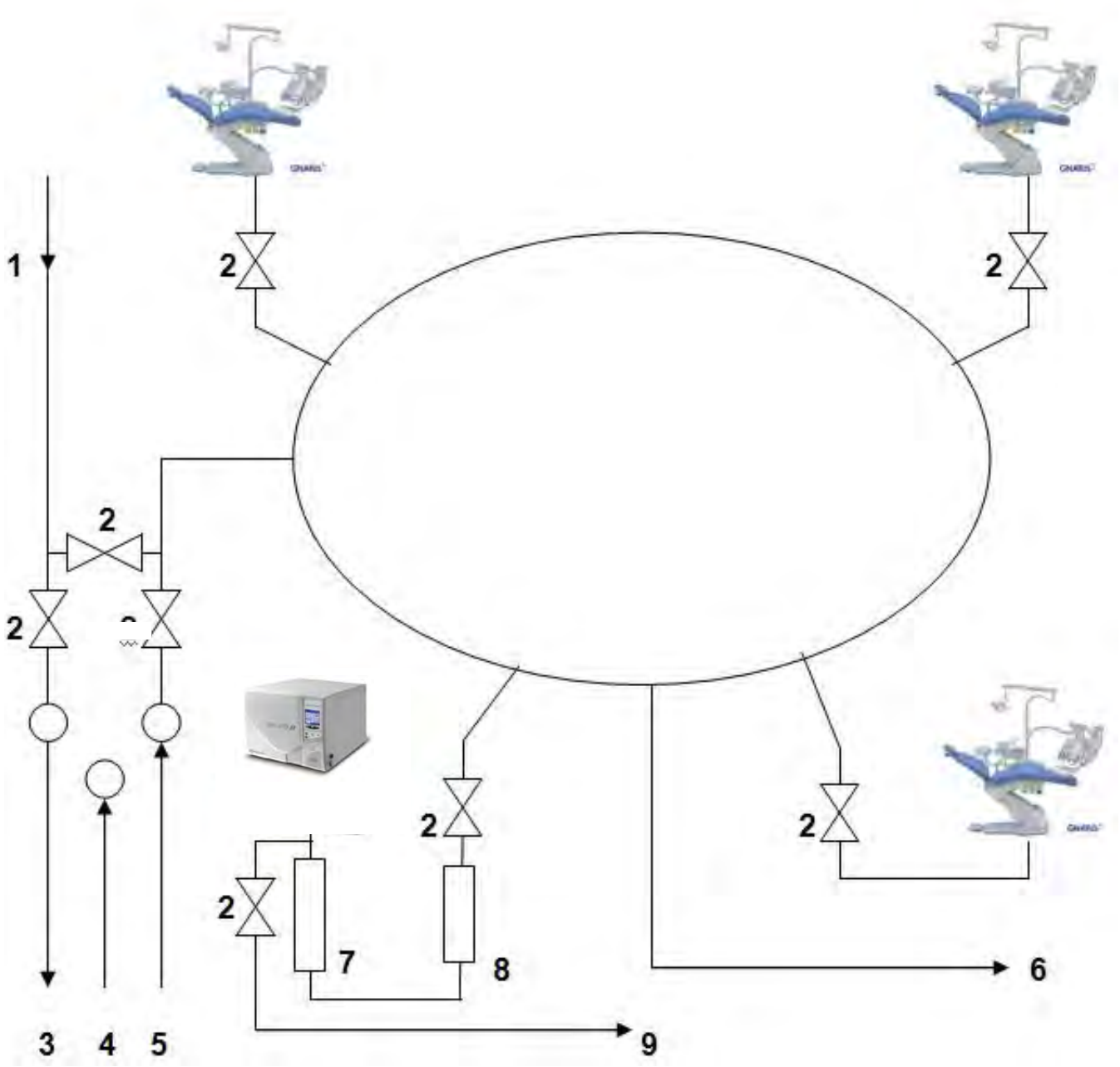


Fig.1

1)	Entrata acqua dalla rete idrica dell'edificio	5)	Dall'uscita acqua trattata
2)	Valvola a sfera	6)	Al rubinetto supplementare sul lavello
3)	Verso l'entrata acqua greggia	7)	Cartuccia resine demineralizzanti
4)	Dallo scarico acqua	8)	Filtro GAC
		9)	Alla presa d'acqua per l'autoclave, in alternativa alla alimentazione diretta

ATTENZIONE!

Al fine di scongiurare eventuali perdite di acqua nelle ore di non attività dello Studio, si consiglia vivamente di provvedere al sezionamento della linea idrica dello Studio stesso, tramite opportuna elettrovalvola, dalla rete idrica dell'acquedotto. Nulla può essere imputato al Costruttore per danni a cose, persone e/o animali derivanti dall'assenza di questo dispositivo o di un sistema similare atto a raggiungere lo stesso risultato.

DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

Principio di funzionamento:

La caratteristica peculiare del dispositivo è quella di trattare l'acqua della rete idrica mediante ***osmosi inversa*** e di addizionarla di ClO2 (biossido di cloro) per renderla demineralizzata, sterile e ad elevato potere biocida, pur conservandone le caratteristiche di potabilità.

Essa sfrutta la proprietà di particolari membrane semipermeabili i cui pori, aventi un diametro di circa 0,0005 micron, si lasciano attraversare dalle molecole dell'acqua e non dai sali in essa presenti, impedendo inoltre il passaggio di batteri, virus, pirogeni e sostanze organiche, utilizzando in questo modo la tecnologia più sofisticata e più efficace per la rimozione dei sali e delle altre sostanze presenti nelle acque.

Componenti principali:

La Macchina è composta da due apparecchiature distinte, denominate rispettivamente Pura[10] e Biox, che lavorano sinergicamente.

Pura[10]

Questa apparecchiatura ha il compito di produrre, attraverso il procedimento di osmosi inversa, acqua altamente demineralizzata, e di fornirla alla rete idrica di alimentazione dei riuniti odontoiatrici (sino a 10) ed ad una eventuale autoclave, oltre che al rubinetto supplementare opzionalmente posto sul lavello della sala sterilizzazione, con la corretta pressione e portata, secondo il funzionamento qui di seguito descritto.

L'acqua greggia che giunge in entrata subisce un primo trattamento di filtrazione meccanica attraverso un filtro in polipropilene da 5 micron per l'eliminazione di tutte le particelle in sospensione, cui segue un filtro in GAC (carbone attivo) per l'eliminazione delle sostanze clorate (ipoclorito di sodio, biossido di cloro, ecc.), presenti nell'acqua potabile a scopo di disinfezione e dannose per la membrana osmotica.
Attraverso una pompa a diaframma azionata da un motore elettrico l'acqua viene portata alla pressione di funzionamento corretta e quindi sottoposta al trattamento di osmosi inversa mediante due membrane da 100 GPD operanti in serie, per ridurre il contenuto salino della stessa a valori compatibili per l'uso a cui viene adibita.
L'acqua di scarto prodotta viene avviata allo scarico, mentre quella purificata, dopo essere stata sottoposta all'addizione di biossido di cloro, viene stoccata in pressione in un serbatoio di accumulo, in attesa di utilizzo. L'impianto è dotato di pressostati di

minima e di massima che ne governano il funzionamento, di un sistema automatico di chiusura del flusso in ingresso e allo scarico e di un sistema escludibile di svuotamento automatico del serbatoio durante i periodi di non utilizzo.

BIOX

Questa apparecchiatura ha il compito di dosare piccole parti di una soluzione concentrata a 3g/l di biossido di cloro (ClO2) nel flusso dell'acqua demineralizzata prodotta dalla macchina.

Il sistema di dosaggio del biossido di cloro è realizzato in due involucri separati, contenenti l'uno la centralina elettronica di controllo e l'altro la pompa dosatrice ed i componenti idrici. I contenitori sono collegati tra loro da un cordone ombelicale.
La centralina è costituita da un sistema a microprocessore che, in base al flusso di acqua prodotta rilevato da un flussimetro ed alla programmazione effettuata dall'utente, provvede a determinare la corretta quantità di biossido di cloro da iniettare. E' dotata di un display provvisto di LED che consente di monitorare il funzionamento e di programmare i dosaggi, tramite due pulsanti. Permette inoltre il controllo del tempo residuo di validità della soluzione di biossido di cloro. Esiste oltre a ciò un cicalino di allarme che si attiva a tempo di validità scaduto.
L'involucro contenente la pompa peristaltica che esegue il microdosaggio contiene anche il flussimetro ed il sistema di iniezione, oltre ad assicurare il supporto per la bottiglia contenente la soluzione concentrata di biossido di cloro.
Il flusso d'acqua prodotto dal processo di osmosi inversa viene intercettato, nel percorso verso il serbatoio di stoccaggio, dal flussimetro, che ne misura la quantità. Il flussimetro trasmette l'informazione alla centralina e questa provvede ad azionare la pompa per un tempo atto ad ottenere un corretto dosaggio.
La soluzione di biossido di cloro viene così iniettata, attraverso una valvola di non ritorno, nel flusso dell'acqua demineralizzata.

Dimensioni della macchina:

Struttura:	
Altezza	210 mm
Larghezza	428 mm
Profondità	430 mm
Peso	13,5 Kg

Serbatoio:	
Altezza	390 mm
Diametro	300 mm
Peso (a pieno)	16 Kg

Biox Elettrico	
Altezza	200 mm
Larghezza	120 mm
Profondità	80 mm
Peso	1.2 Kg

Biox Idraulico:	
Altezza	200 mm
Larghezza	195 mm
Profondità	80 mm
Peso	1.6 Kg

Dati Tecnici:

Struttura:	
Alimentazione elettrica	230 V – 50 Hz
Potenza assorbita	90 VA
Pressione di lavoro massima	7 bar – 700 kPa
Pressione minima acqua greggia	2,5 bar – 250 kPa
Portata minima acqua greggia	250 l/h
Produzione media a 25°C	40 l/h

Biox:	
Alimentazione elettrica	230 V – 50 Hz
Potenza assorbita	20 VA
Portata acqua (max.)	150 l/h
Campo dosaggio ClO2 (min - max)	0,1 – 2,0 mg/l
Pressione dell'acqua	3,0 – 300 mg/l

Condizioni Ambientali:

La Macchina non richiede particolari condizioni ambientali. Deve essere installata all'interno di un edificio civile illuminabile, aerato e provvisto di pavimento solido e livellato. E' consigliabile che sia installata all'interno di un mobile, purché venga assicurata una corretta aerazione, visibilità e possibilità di operare sulla stessa in condizioni di normale agibilità e sicurezza.
Temperature ammesse da 15° a 35° C, con umidità non superiore al 90% a 35° C, oppure non superiore al 50% a 20° C.

La macchina è idonea per operare in ambienti che siano a:

- altitudine non superiore ai 3000 m s.l.m.
- temperatura tra + 15° e + 35°C con temperatura media intorno ai 20°C
- umidità relativa compresa tra il 30 e il 90%

È vietato l'utilizzo della macchina in ambienti che siano:

- molto polverosi
- in atmosfera corrosiva
- a rischio incendio
- in atmosfera esplosiva

Raccordi, quadri e pulsanti:

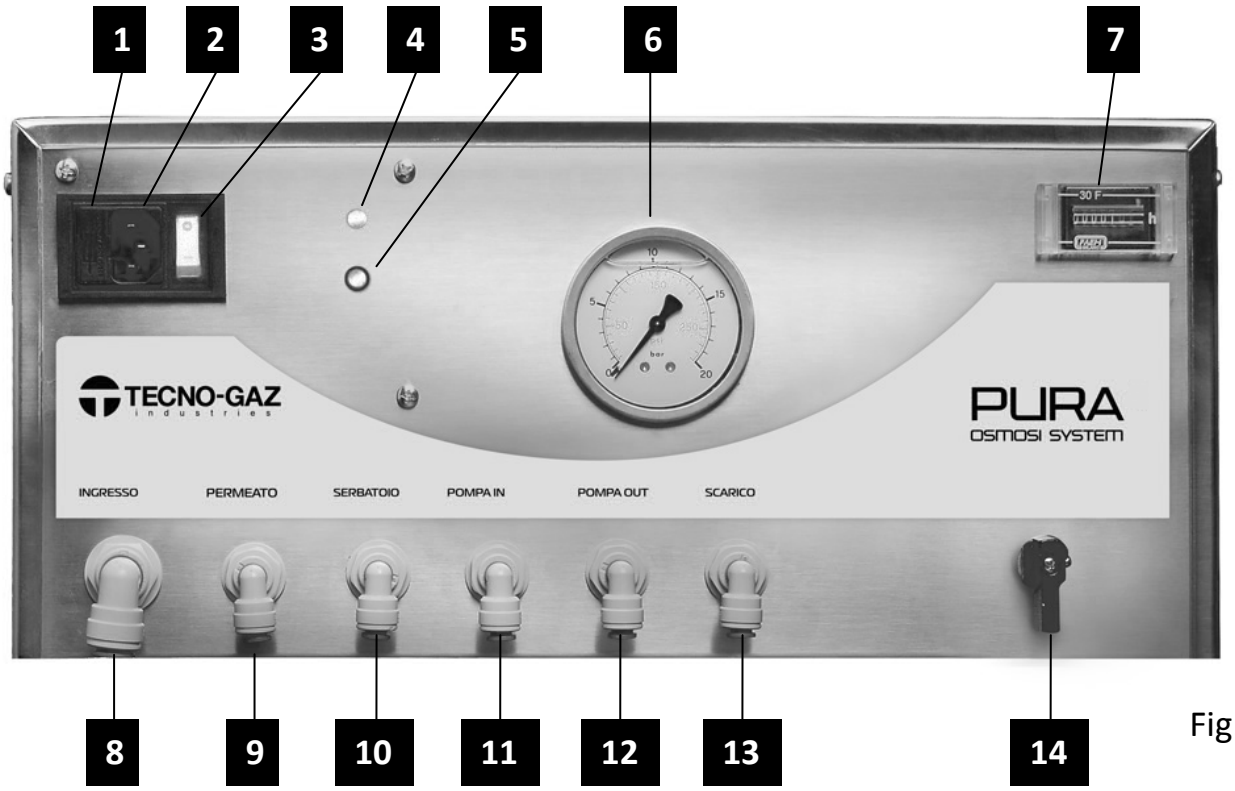


Fig. 2

1.	Alloggiamento fusibile
2.	Presa alimentazione elettrica
3.	Interruttore di alimentazione
4.	Spia elettrovalvola di scarico
5.	Interruttore elettrovalvola di scarico
6.	Manometro pressione pompa
7.	Contaore
8.	Ingresso acqua greggia
9.	Uscita acqua trattata
10.	Collegamento al serbatoio
11.	Collegamento a pompa esterna (non fornita)
12.	Collegamento a pompa esterna (non fornita)
13.	Collegamento allo scarico
14.	Apertura scarico serbatoio

Biox:

Lato frontale parte elettrica:

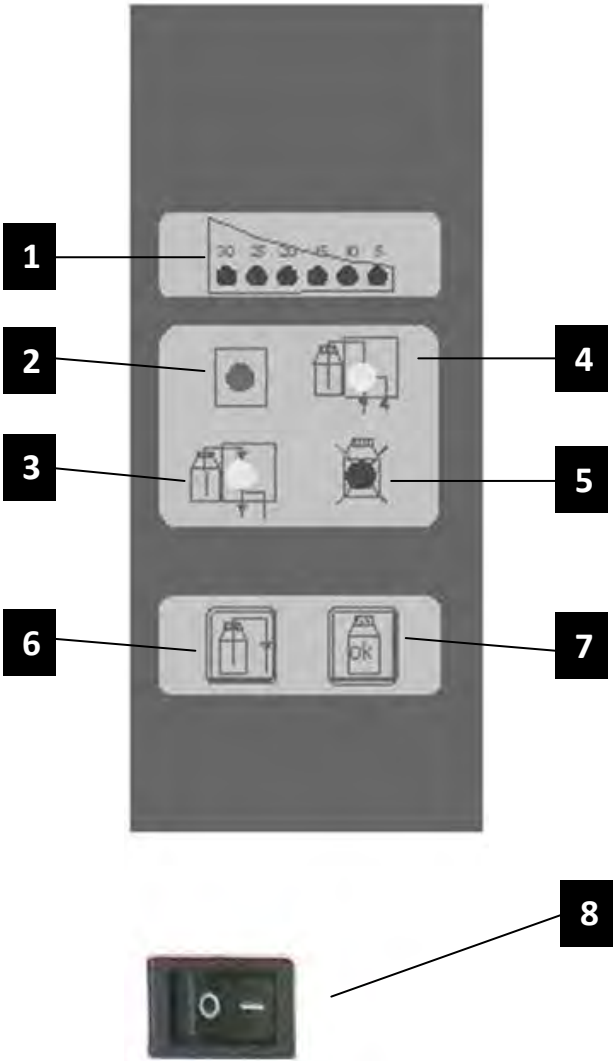


Fig. 3

1.	Display tempo residuo validità ClO2 (in giorni)
2.	LED verde = Impianto in funzione
3.	LED giallo = Dosaggio
4.	LED giallo = Rilevamento flusso acqua
5.	LED rosso = ClO2 scaduto – Riempire
6.	Pulsante “Dosaggio Manuale”
7.	Pulsante “Conferma Riempimento”
8.	Interruttore di alimentazione

Lato posteriore parte elettrica:

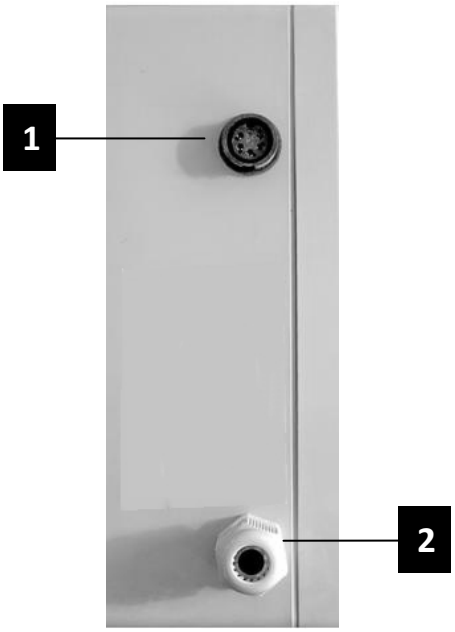


Fig. 4

1.	Collegamento cavo ombelicale
2.	Entrata cavo alimentazione

Lato inferiore parte idraulica

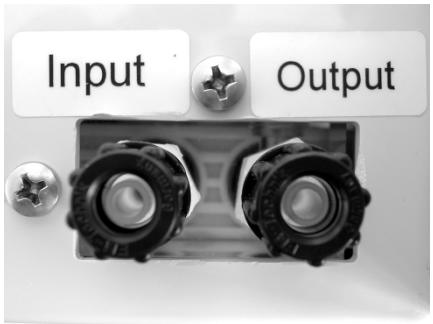
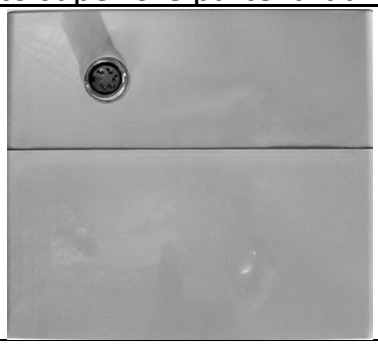


Fig. 5

1.	Al raccordo “POMPA IN” della struttura
2.	Al raccordo “POMPA OUT” della struttura

Lato superiore parte idraulica



1.	Collegamento cavo ombelicale

Fig. 6

Fornitura standard:

La Macchina è fornita completa per la messa in servizio.

A corredo è fornita di:

- Manuale Istruzioni
- Cavi di alimentazione.
- Rubinetto di prelievo acqua per montaggio su lavello sterilizzazione.
- Connettore di scarico.
- Connettore ingresso acqua greggia completo di raccordo.
- Filtro ingresso per protezione elettrovalvola d'ingresso.
- Serbatoio di stoccaggio e relativo rubinetto.
- Spezzone tubo LLDPE da 3/8" (tubo di ingresso).
- Spezzone tubo LLDPE da 3/8" (tubo di distribuzione).
- Spezzone tubo LLDPE da ¼" (tubo di alimentazione serbatoio).
- Spezzone tubo LLDPE da ¼" (tubo di scarico).
- Spezzone tubo LLDPE da ¼" (tubo di collegamento entrata Biox Idraulico).
- Spezzone tubo PTFE da ¼" (tubo di collegamento uscita Biox Idraulico).
- Cavo ombelicale di collegamento tra Biox Idraulico e Biox Elettrico.
- Targhe con apposta marcatura CE.

SICUREZZA

Avvertenze generali di sicurezza:

Il costruttore ha profuso il massimo impegno nel progettare questa Macchina, per quanto è stato possibile INTRINSECAMENTE SICURA. L'ha inoltre dotata di tutte le protezioni ed i dispositivi di sicurezza ritenuti necessari ed, infine, l'ha corredata delle informazioni sufficienti perché venga utilizzata in modo sicuro e corretto.
A tal fine, in ogni capitolo, quando necessario, per ogni interazione uomo-macchina, sono state indicate le seguenti informazioni:

- Qualifica minima dell'operatore richiesta
- Stato della macchina
- Pericoli residui
- Mezzi personali di protezione necessari o consigliati
- Divieti/obblighi relativi a comportamenti scorretti ragionevolmente prevedibili

L'utilizzatore può opportunamente integrare le informazioni fornite dal costruttore con istruzioni di lavoro supplementari, ovviamente non in contrasto con quanto riportato nel presente Manuale di Istruzioni, per contribuire all'utilizzo sicuro della Macchina.
Quando necessario nel Manuale saranno specificate ulteriori raccomandazioni a cura dell'utilizzatore sulle misure di prevenzione, sui mezzi personali di protezione, sulle informazioni atte a prevenire gli errori umani e sui divieti relativi comportamenti non consentiti ragionevolmente prevedibili

E' comunque indispensabile seguire diligentemente le seguenti indicazioni:

- Le operazioni di manutenzione e riparazione devono essere effettuate con i dispositivi di separazione elettrica ed idraulica sezionati.
- Non modificare per alcun motivo parti della Macchina: in caso di malfunzionamento, dovuto ad un mancato rispetto di quanto sopra, **il Costruttore non risponde delle conseguenze**. Si consiglia di richiedere eventuali modifiche direttamente al costruttore.
- Pulire i rivestimenti della macchina, i pannelli e i comandi con panni soffici e asciutti o leggermente imbevuti di una blanda soluzione detergente; non usare alcun tipo di solvente, come alcool o benzina, in quanto le superfici si potrebbero danneggiare.
- Collocare la macchina come stabilito all'atto dell'ordine o a quanto stabilito dagli schemi forniti dal Costruttore: in caso contrario il Costruttore non risponde di eventuali inconvenienti.

Il fabbricante si ritiene sollevato da ogni responsabilità per danni causati dalla Macchina a persone, animali o cose in caso di:

- Uso della Macchina da parte di personale non adeguatamente addestrato.
- Uso improprio della Macchina.
- Difetti di alimentazione elettrica o idraulica.
- Installazione non corretta.
- Carenze della manutenzione prevista.
- Modifiche o interventi non autorizzati.
- Utilizzo di ricambi non originali o non specifici per il modello.
- Inosservanza totale o parziale delle istruzioni.
- Uso contrario a normative nazionali specifiche.
- Calamità ed eventi eccezionali.

Uso previsto:

- La Macchina è stata progettata per l'uso esclusivo di fornire acqua altamente demineralizzata a riuniti odontoiatrici e ad eventuali apparecchiature accessorie presenti negli studi odontoiatrici (autoclave, rubinetto supplementare per lavaggio ferri, ecc.), seguendo scrupolosamente le indicazioni del Costruttore.
- La Macchina deve essere utilizzata esclusivamente con ricambi e prodotti di consumo forniti dal Costruttore.
- Qualsiasi uso per scopi diversi è espressamente vietato dal Costruttore
- Qualsiasi uso con prodotti e/o materiali diversi è considerato scorretto o improprio, può creare danni alla Macchina e situazioni di pericolo per l'operatore e/o le persone.

Controindicazioni d'uso:

La Macchina non deve essere utilizzata:

- Per usi diversi o non menzionati nel presente manuale
- In atmosfera a rischio d'incendio
- Con dispositivi di sicurezza esclusi o non funzionanti
- Con ponticelli elettrici e/o mezzi meccanici/idraulici che escludano utenze/parti della Macchina stessa

Trasporto, Manutenzione e Stoccaggio

Il trasporto della Macchina deve essere effettuato con cura, attenendosi, per ciò che riguarda la movimentazione, alla massima scrupolosità ed attenzione ed a quanto riportato sugli imballi della Macchina stessa.
In caso di inattività, la Macchina deve essere immagazzinata adottando le seguenti precauzioni:

- Immagazzinare la Macchina in luogo chiuso
- Proteggere la Macchina da urti e sollecitazioni
- Proteggere la Macchina dall'umidità e da escursioni termiche elevate
- Evitare che la Macchina venga a contatto con sostanze corrosive

Particolare cura deve essere posta nel trasporto e nella movimentazione delle due scatole che contengono Biox, poiché le apparecchiature contenute sono delicate ed hanno delle parti in vetro.

Segnaletica

La segnaletica presente sulla macchina è la seguente:
Etichetta applicata sul Biox Idraulico, recante le avvertenze relative alle operazioni da effettuare in caso di perdite di biossido di cloro.

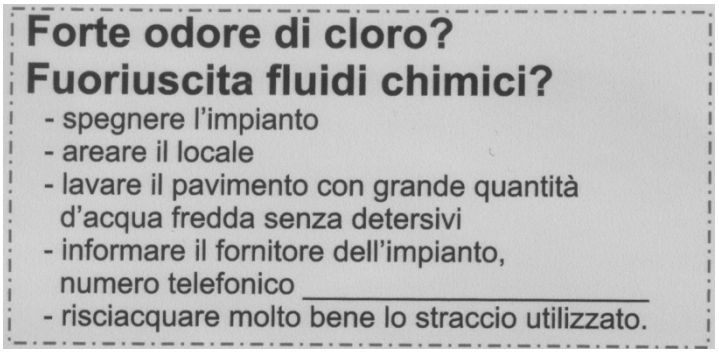

Forte odore di cloro?
Fuoriuscita fluidi chimici?
- spegnere l'impianto
- areare il locale
- lavare il pavimento con grande quantità d'acqua fredda senza detersivi
- informare il fornitore dell'impianto, numero telefonico _____
- risciacquare molto bene lo straccio utilizzato.

Fig. 7

Etichetta applicata al contenitore della soluzione di biossido di cloro, che ne specifica il contenuto e le relative avvertenze.

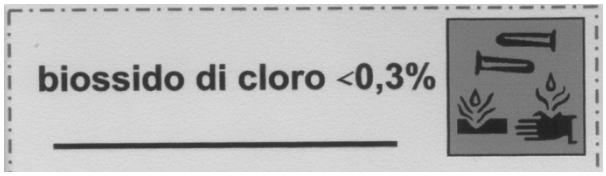


Fig. 8

ISTALLAZIONE

Posizionamento ed istallazione

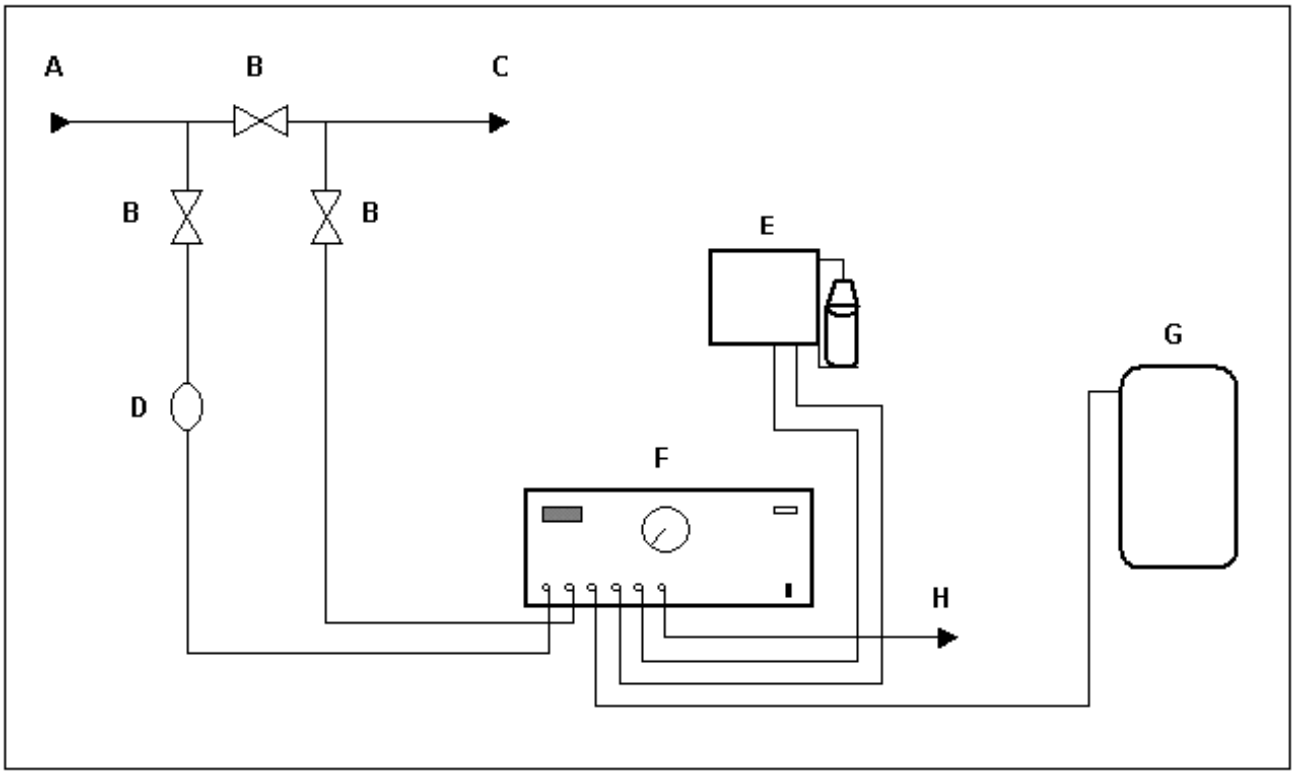


Fig. 9

A.	Dalla rete idrica dell'edificio
B.	Rubinetti By-pass
C.	Alla rete idrica dedicata (riuniti)
D.	Prefiltro a rete
E.	Biox Idraulico
F.	Struttura
G.	Serbatoio stoccaggio
H.	Allo scarico acqua

Posizionare il corpo principale nella posizione prevista per l'installazione, che dovrà essere in vicinanza dei collegamenti idraulici alle reti idriche ed allo scarico preparati prima.

Posizionare il serbatoio di accumulo, se possibile, sopra al corpo principale. Se lo spazio non fosse sufficiente (nel caso di installazione all'interno di un mobile), posizionarlo in altro modo, mantenendolo comunque nelle strette vicinanze del corpo principale.

Collegamenti idraulici:

Effettuare i collegamenti agli innesti rapidi presenti sul frontale della struttura come segue:

Ingresso: allacciamento alla rete idrica di alimentazione di acqua potabile, da effettuarsi attraverso il tubo in plastica alimentare (LLDPE) da 3/8" fornito a corredo, inserendo lungo il tubo il prefiltro a rete.

Permeato: allacciamento alla rete di alimentazione delle apparecchiature servite (riuniti, rubinetti di prelievo, autoclavi, ecc.), da effettuarsi attraverso il tubo in plastica alimentare (LLDPE) da 3/8" fornito a corredo.

Serbatoio: collegamento tra struttura e il serbatoio di stoccaggio, da effettuarsi tramite il tubo da ¼" in plastica alimentare (LLDPE) fornito a corredo. Sul serbatoio deve essere montato l'apposito rubinetto in plastica, anch'esso fornito a corredo.

Pompa In: collegamento tra la struttura e la parte idraulica di Biox, da effettuarsi tramite il tubo da ¼" in plastica alimentare (LLDPE) fornito a corredo. Lasciare momentaneamente scollegata l'altra estremità del tubo.

Pompa Out: collegamento tra la struttura e la parte idraulica di Biox, da effettuarsi tramite il tubo da ¼" in Teflon™ (PTFE) fornito a corredo. Lasciare momentaneamente scollegata l'altra estremità del tubo.

Scarico: allacciamento al punto di raccolta dell'acqua di scarto prodotta dalla Macchina. In alternativa a questo è possibile collegarsi al collettore di scarico normalmente posto nel mobile sottolavello in cui o in prossimità del quale viene alloggiata la struttura, da effettuarsi tramite il tubo da ¼" in plastica alimentare (LLDPE) fornito a corredo e l'apposito collare di collegamento.
N.B.: Effettuare il collegamento a monte del sifone!

Collegamenti elettrici:

Collegare il cavo elettrico di alimentazione, fornito a corredo, alla presa sul frontale della struttura ed alla presa di corrente predisposta allo scopo.

Posizionamento ed installazione Biox:

Posizionare e fissare la parte idraulica di Biox nella posizione prevista per l'installazione, che dovrà essere in prossimità del corpo principale della struttura. Il fissaggio alla parete destra del mobile contenitore o alla fiancata sinistra del corpo principale della struttura potrà essere effettuato tramite viti autofilettanti inserite negli appositi alloggiamenti previsti nel contenitore della parte idraulica di Biox (Vedi Fig. 10). In alternativa per il fissaggio è possibile l'utilizzo di un nastro di fissaggio autoadesivo richiudibile, (3M Dual Lock™ SJ 355 D).
Inserire in posizione di lavoro il tubo della pompa peristaltica, ruotando a mano il rotore della pompa stessa mentre si posiziona il tubo.

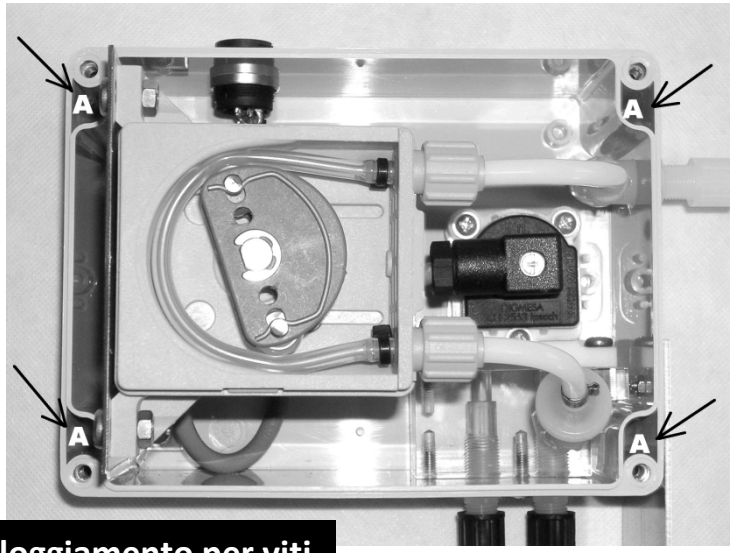


Fig. 10

A: Alloggiamento per viti

Posizionare e fissare la parte idraulica di Biox nella posizione prevista per l'installazione, che dovrà essere in prossimità del corpo principale della struttura. Il fissaggio alla parete destra del mobile contenitore o alla fiancata sinistra del corpo principale della struttura potrà essere effettuato tramite viti autofilettanti inserite negli appositi alloggiamenti previsti nel contenitore della parte idraulica di Biox (Vedi Fig. 11). In alternativa per il fissaggio è possibile l'utilizzo di un nastro di fissaggio autoadesivo richiudibile.
Inserire in posizione di lavoro il tubo della pompa peristaltica, ruotando a mano il rotore della pompa stessa mentre si posiziona il tubo.

A: Alloggiamento per viti

Fig. 11

Collegamenti idraulici

Collegare le estremità rimaste libere dei tubi precedentemente allacciati alla struttura come segue:

- Il tubo fuoriuscente dall'attacco rapido "Pompa In" dovrà essere collegato al connettore "IN" della parte idraulica.
- Il tubo fuoriuscente dall'attacco rapido "Pompa Out" dovrà essere collegato al connettore "OUT" della parte idraulica.

Collegamento elettrico

Collegare la spina del cavo fuoriuscente dalla parte elettrica di Biox alla presa di corrente predisposta allo scopo. Collegare inoltre, tramite il cavo ombelicale fornito a corredo, la parte elettrica a quella idraulica di Biox.

***Messa in funzione e collaudo** (Fig. 2):*

Terminati i collegamenti idraulici ed elettrici, procedere come segue

- Tenere spento Biox
- Posizionare la leva di Apertura scarico serbatoio **[14]** in posizione "Aperto" (leva in posizione orizzontale).
- Chiudere il rubinetto posizionato sul serbatoio.
- Chiudere il rubinetto di alimentazione alle apparecchiature dello studio.
- Aprire il rubinetto di by-pass.
- Aprire il rubinetto di alimentazione alla struttura
- Alimentarla elettricamente.
- Controllare che la spia dell'elettrovalvola di scarico **[4]** sia accesa; in caso contrario azionare l'interruttore dell'elettrovalvola **[5]** per accenderla.

La pompa presente all'interno della struttura si avvierà per qualche istante, poi si fermerà. Anche il manometro presente sul frontale della struttura indicherà pressione per qualche istante.

- Aprire ora solo il rubinetto posizionato sul serbatoio.

La pompa ripartirà ed inizierà la produzione di acqua purificata, sino al riempimento totale del serbatoio, dopo di ché l'impianto si arresterà nuovamente.

- A questo punto chiudere il rubinetto di by-pass e aprire quello di alimentazione alle apparecchiature servite.
- Procedere al prelievo di acqua attraverso l'utilizzo delle apparecchiature servite o del rubinetto di prelievo sul lavello sino a provocare il riavvio della pompa, che si arresterà non appena ripristinata la prevista riserva d'acqua.

La macchina è ora pronto per l'utilizzo.

Messa in funzione e collaudo di BIOX:

A. Riempire la bottiglia di vetro facente parte di Biox con la soluzione di ClO_2 precedentemente ottenuta tramite miscelazione (Seguire le istruzioni contenute nella confezione di Biox).
B. Inserire la bottiglia nel tappo rosso ed avvitare a fondo.
C. Accendere la parte elettrica di Biox attraverso l'apposito interruttore
D. Procedere al prelievo di acqua attraverso l'utilizzo delle apparecchiature servite o del rubinetto di prelievo sul lavello sino a provocare il riavvio della pompa di Biox.
E. Premere e mantenere premuto il pulsante "Dosaggio Manuale" finché si ferma la pompa dosatrice, ed il LED giallo "Dosaggio" si spegne (circa 5 secondi).

F. Spegnere e riaccendere Biox.
G. Ripetere 3 volte le operazioni ai punti **E** ed **F**.
H. Premere e mantenere premuto il pulsante "Conferma Riempimento". I 6 LED rossi lampeggeranno per circa 5 secondi, dopodiché i LED si accenderanno in maniera continuata. Rilasciare il pulsante. Il temporizzatore di 30 giorni è stato azzerato.
I. Continuare il prelievo di acqua per qualche decina di secondi, poi attendere che la macchina si arresti.

Biox è ora pronto per l'utilizzo.

Regolazioni macchina:

- Regolazione della pressione di funzionamento della pompa, mediante parzializzazione del flusso di scarico attraverso l'apposita valvola (Fig. 12.1). *Valore normale: 9 ≈ 10 Bar*.
- Regolazione della percentuale di riciclo dell'acqua di scarto, attraverso l'apposita valvola (Fig. 12.2). *Valore normale: 0% di riciclo*.

***Nota Bene*:**
Questa regolazione deve essere effettuata tassativamente da un tecnico addestrato dal Costruttore. Una errata regolazione può provocare cattivo funzionamento e gravi danni alla Macchina, oltre a far decadere immediatamente la garanzia. Il Costruttore declina ogni responsabilità per danni a cose, persone e/o animali derivanti da errate regolazioni effettuate da personale non qualificato.

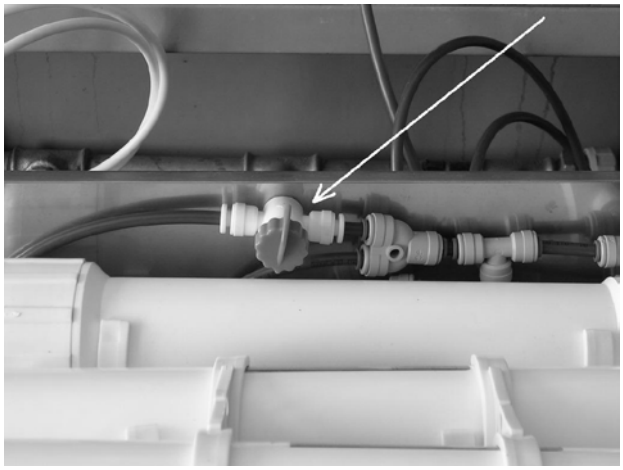


Fig. 12.1

Fig. 12.2

Regolazioni di Biox:

E' possibile scegliere tra 10 diverse quantità di dosaggio di biossido di cloro, da 0,1 a 2.0 ppm (parti per milione). La quantità di dosaggio viene mantenuta in memoria anche in assenza di corrente. Al ritorno della corrente, l'impianto torna alle sue funzioni normali senza che occorra riprogrammarlo. Anche sostituendo la batteria, i valori rimangono memorizzati. Al ritorno della corrente, o all'accensione di Biox, verrà indicata, per circa 2 secondi, tramite l'accensione di uno o due LED, la programmazione effettuata (vedi Tab. 4.8.1). Per procedere alla programmazione agire come segue:

- Spegnere Biox.
- Premere e mantenere premuto il pulsante "Conferma Riempimento" e contemporaneamente riaccendere Biox.
- Premere e rilasciare in successione il pulsante "Dosaggio Manuale" sino ad ottenere l'indicazione, visualizzata tramite l'accensione di uno o due LED, della quantità di dosaggio desiderata (vedi Tab. 4.8.1). Valore normale: 0,2 ≈ 0,4 ppm.
- Confermare la scelta premendo il pulsante "Conferma Riempimento".

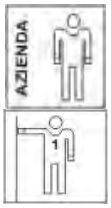
Biox ha così memorizzato la quantità di dosaggio selezionata ed è pronto per l'uso. I LED ora indicheranno il tempo residuo di validità del biossido di cloro (in giorni).

<u>Nota Bene</u>: Questa regolazione deve essere effettuata <u>tassativamente</u> da un tecnico addestrato dal Costruttore. Una errata regolazione può provocare un eccesso di biossido di cloro nell'acqua, che pertanto diventa <u>non potabile</u> ed <u>eccessivamente aggressiva</u> verso le apparecchiature che attraversa. Il Costruttore declina ogni responsabilità per danni a cose, persone e/o animali derivanti da errate regolazioni effettuate da personale non qualificato.

Quantità ClO_2 (ppm)	LED acceso
0,1	LED1
0,2	LED2
0,3	LED3
0,4	LED4
0,5	LED5
0,6	LED1 e LED6
0,7	LED2 e LED6
0,8	LED3 e LED6
1,0	LED4 e LED6
2,0	LED5 e LED6

Tab. 4.8.1

Azzeramento timer tempo residuo validità biossido di cloro

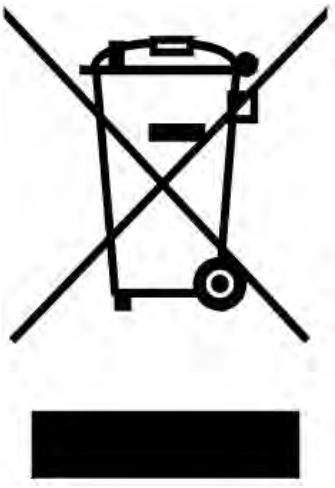


All’atto dell’installazione e poi con cadenza mensile è necessario, ogni qual volta venga sostituita la soluzione di biossido di cloro esausta con una fresca, procedere all’azzeramento del relativo temporizzatore.
Per fare ciò, con Biox acceso, premere e mantenere premuto il pulsante “Conferma Riempimento“. I 6 LED rossi lampeggeranno e, dopo circa 5 secondi, si accenderanno in maniera continuata. Rilasciare il pulsante. Il temporizzatore di 30 giorni è stato azzerato.

DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO

Direttiva sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)

Ai sensi della DIRETTIVA 2002/96/CE questo simbolo indica che il prodotto, alla fine della sua vita utile, non deve essere smaltito come rifiuto urbano.



Può essere conferito ad appositi centri per la raccolta differenziata di apparecchiature elettriche ed elettroniche o consegnato al distributore all'atto dell'acquisto di un prodotto equivalente.

E' responsabilità del detentore conferire l'apparecchiatura nei punti di raccolta.

Per informazioni più dettagliate sui sistemi di raccolta, rivolgersi al servizio locale di smaltimento rifiuti.

Il corretto smaltimento delle apparecchiature in disuso evita conseguenze negative per l'ambiente e la salute umana.

Ogni abuso verrà perseguito a norma di legge

USO DELLA MACCHINA

Pannello Comandi:

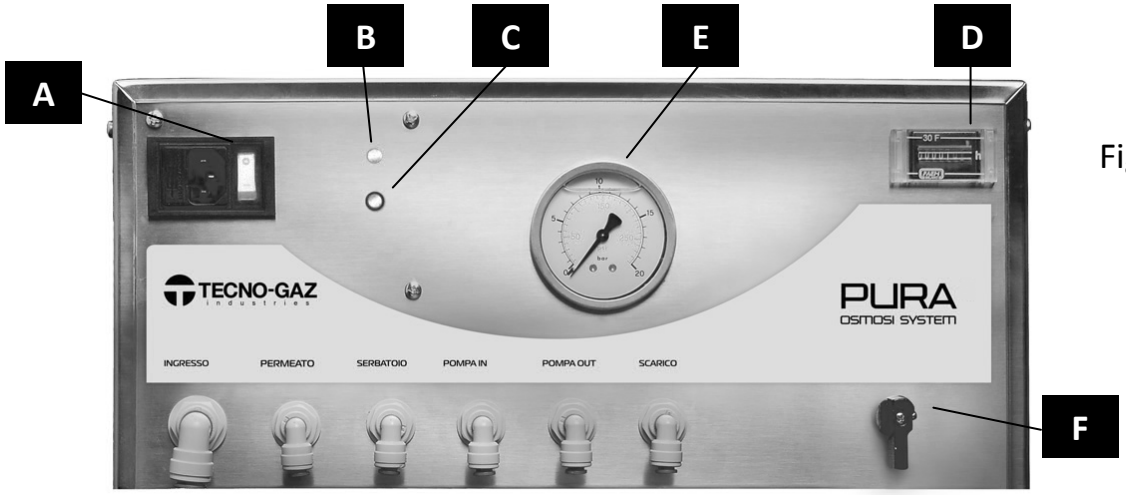


Fig. 13

A.	Interruttore accensione
B.	Spia elettrovalvola di scarico
C.	Interruttore elettrovalvola di scarico
D.	Contaore
E.	Manometro pressione pompa
F.	Valvola scarico serbatoio

Pannello di comando Biox:

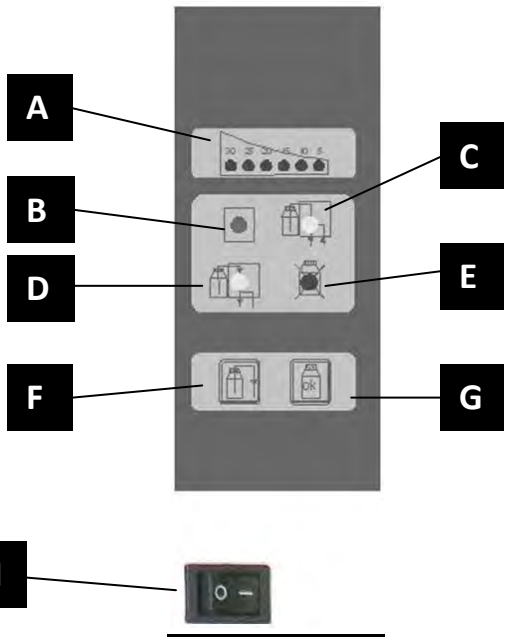


Fig. 14

A.	Display tempo residuo
B.	LED verde: In Funzione
C.	LED giallo: Rilevamento flusso
D.	LED giallo: Dosaggio
E.	LED rosso: ClO2 scaduto
F.	Pulsante “Dosaggio manuale”
G.	Pulsante “Conferma”
H.	Interruttore di accensione

Messa in funzione:

Per mettere in funzione la Macchina agire come segue:

- Posizionare la leva della Valvola di scarico serbatoio (fare riferimento alla Fig. 12) in posizione “Aperto” (leva in posizione orizzontale).
- Accendere Biox tramite l’apposito interruttore (fare riferimento alla Fig. 13). il LED verde sul pannello frontale si accenderà.
- Accendere la macchina tramite l’apposito interruttore (fare riferimento alla Fig. 12). Controllare che la spia dell’elettrovalvola di scarico sia accesa; in caso contrario azionare l’interruttore dell’elettrovalvola per accenderla.

- La macchina si avvierà ed inizierà a produrre acqua purificata. Il manometro posto sul frontale indicherà una pressione di circa 6 bar; su Biox si accenderà Il LED giallo “Rilevamento flusso” in maniera fissa ed il LED giallo “Dosaggio” in maniera intermittente, in coincidenza con l’iniezione del biossido di cloro nell’acqua.
- Quando il serbatoio di accumulo sarà pieno, la Macchina si arresterà automaticamente.
- Il consumo di acqua tramite le utenze servite nello studio provocherà, ad intermittenza, successivi riavvii ed arresti automatici, finalizzati al mantenimento della giusta riserva d’acqua nel serbatoio.

Verifica quantità dosaggio:

Per verificare l’impostazione della quantità di dosaggio del biossido di cloro nell’acqua, procedere come segue:

- A Macchina accesa ed in condizione di arresto, spegnere e riaccendere Biox.

- Per circa due secondi dopo la riaccensione il “Display tempo residuo” (vedi Fig. 13) indicherà la quantità di dosaggio, tramite l’accensione di uno o due LED, dopodiché tornerà ad indicare il tempo residuo di validità della soluzione.
- Fare riferimento alla Tab. 4.8.1 nella sezione “Installazione” del presente Manuale per conoscere l’attuale impostazione della quantità di dosaggio.

Verifica ore di funzionamento:

Sul pannello anteriore del dispositivo è presente un contaore (vedi Fig. 12) che registra il totale delle ore di funzionamento, e quindi, indirettamente, il quantitativo di acqua purificata prodotta. Questo dato può essere utilizzato per valutare la funzionalità residua dei filtri presenti nella macchina.

Sostituzione della soluzione di ClO2 (biossido di cloro):

La stabilità della soluzione di biossido di cloro che provvede alla sterilizzazione dell'acqua prodotta dalla Macchina è di circa un mese. Biox è provvisto di un timer mensile, che visualizza la durata residua tramite il progressivo spegnimento di una serie di sei LED rossi presenti sulla parte superiore del pannello di comando (vedi Fig. 13). Alla scadenza del periodo di validità si accenderà il LED rosso "ClO2 scaduto", si attiverà un cicalino e cesserà il dosaggio di biossido di cloro nell'acqua. Si dovrà pertanto procedere alla sostituzione della soluzione scaduta con una fresca.

Le istruzioni sulla preparazione della soluzione sono contenute nella confezione che contiene i componenti necessari (Biox). ***Si raccomanda di utilizzare guanti protettivi durante la manipolazione degli stessi e nelle operazioni di svuotamento e riempimento della bottiglia contenente la soluzione di biossido di cloro***.

La soluzione residua scaduta dovrà essere smaltita secondo quanto indicato nella tabella 4.8.1 .

Una volta effettuata la sostituzione della soluzione si dovrà riazzerare il timer mensile.

Per fare ciò è necessario, con Biox acceso, mantenere premuto il pulsante "Conferma" sino ad ottenere la riaccensione fissa della intera fila dei sei LED rossi indicanti il tempo residuo.

Esclusione della macchina:

In caso di guasto o di malfunzionamento della Macchina si dovrà provvedere alla sua esclusione dal circuito idrico portante l'acqua alle utenze (riuniti, autoclavi, ecc.). Per fare ciò si dovrà innanzitutto provvedere allo spegnimento della Macchina. Si dovranno inoltre chiudere le valvole a sfera di entrata ed uscita acqua dal dispositivo ed aprire quella di by-pass, per consentire l'alimentazione dei riuniti con acqua non trattata proveniente dall'acquedotto.
Provvedere poi a segnalare il guasto o il malfunzionamento al Servizio di Assistenza.

Messa fuori servizio:

In occasione di lunghi periodi di inattività, e' necessario disconnettere l'alimentazione elettrica della Macchina e chiudere le valvole a sfera di entrata ed uscita acqua.

MANUTENZIONE

Prima di effettuare qualsiasi tipo di Manutenzione o Riparazione, è necessario procedere ad isolare la Macchina dalla alimentazione elettrica ed idraulica.
Nell'effettuare i lavori di Manutenzione o Riparazione, è bene applicare quanto di seguito consigliato:

- Non utilizzare solventi e materiali infiammabili
- Prestare attenzione a non disperdere nell'ambiente liquidi corrosivi e/o nocivi
- Alla fine dei lavori, ripristinare e fissare correttamente tutte le protezioni e i pannelli rimossi o aperti.

ATTENZIONE: Il costruttore non si riterrà responsabile dalla inosservanza delle elencate raccomandazioni e da ogni altro utilizzo difforme o non menzionato nelle presenti indicazioni.

Manutenzione ordinaria:
La Macchina è stata progettata per ridurre al minimo la manutenzione ordinaria, spetta all'operatore giudicare lo stato dell'impianto e della sua idoneità per l'utilizzo.
Si raccomanda di arrestare e di intervenire con la manutenzione ogni qualvolta si avverta un funzionamento non ottimale, ciò consentirà di avere sempre il massimo dell'efficienza.
Controllare visivamente lo stato delle singole parti che compongono la Macchina, in particolare i raccordi idraulici, i tubi di collegamento e la relativa rubinetteria, verificando che non ci siano alterazioni dovute a cedimenti, perdite o deformazioni.

Manutenzione programmata:
Le operazione di seguito descritte, sono da eseguirsi con le tempistiche indicate.
N.B.: Il mancato rispetto di quanto richiesto, esonera il costruttore da qualunque responsabilità agli effetti della Garanzia.
Tali operazioni, seppur semplici, devono essere eseguite da Personale Qualificato.

MANUTENZIONE	TEMPISTICA	STATO DELLA MACCHINA	SIMBOLI
Sostituzione filtro sedimenti	Ogni 100 ore o comunque almeno una volta all'anno	Isolamento per Manutenzione	
Sostituzione filtro carbone	Ogni 100 ore o comunque almeno una volta all'anno	Isolamento per Manutenzione	
Sostituzione Membrane Osmotiche	Ogni 36 mesi	Isolamento per Manutenzione	
Sostituzione soluzione ClO2	Ogni mese	Isolamento per Manutenzione	
Sostituzione tubo pompa peristaltica e valvola N.R.	Ogni 6 mesi	Isolamento per Manutenzione	

Sostituzione filtro sedimenti e filtri al carbone:

- Chiudere le valvole di entrata ed uscita acqua del dispositivo.
- Chiudere il rubinetto posto sul serbatoio di accumulo.
- Togliere la protezione superiore del dispositivo.
- Scaricare la pressione interna aprendo un'utenza.

Fare da ora in poi riferimento alla Fig. 14 più avanti riportata:

- Scollegare i tubi dai raccordi rapidi presenti su entrambi i lati del filtro a sedimenti (**B.** in figura) e sui filtri al carbone (**A.** in figura).
- Rimuovere i filtri esausti, rimuovere dagli stessi i raccordi rapidi e avvitarli sulle nuove cartucce filtranti. **N.B.: Avvolgere sulla filettatura almeno 15 giri di nastro di teflon prima dell'avvitatura.**
- Rimettere in posizione i filtri, facendo attenzione al senso di flusso dell'acqua e ricollegare i tubi ai raccordi rapidi.
- Riaprire le valvole di entrata ed uscita acqua del dispositivo.
- Aprire rubinetto posto sul serbatoio di accumulo.
- Riaccendere dispositivo, prelevare acqua dalle utenze e verificare che non vi siano perdite di acqua dai raccordi.
- Spegnere dispositivo e ricollocare la protezione superiore.

N.B.: I filtri esausti devono essere smaltiti come rifiuto speciale. I codici di smaltimento degli stessi sono riportati nella Tab. 8.1.1 del presente manuale.

Sostituzione tubo pompa peristaltica e valvola di non ritorno:

Per sostituire il tubo della pompa peristaltica agire come segue:

- Spegnere la struttura e Biox.
- Chiudere il rubinetto posto sul serbatoio di accumulo.
- Scaricare la pressione interna aprendo un'utenza.
- Rimuovere la bottiglia contenente la soluzione di biossido di cloro dalla parte idraulica di Biox.
- Rimuovere la copertura esterna della parte idraulica di Biox.

<u>Fare da ora in poi riferimento alla Fig. 14 più avanti riportata.</u>

- Allentare completamente le due boccole gialle di raccordo al tubo della pompa peristaltica (**B.** in figura).
- Scollegare i due tubi in teflon dai raccordi.
- Tirare verso l'esterno il supporto del tubo (**C.** in figura), fino a disinserirlo dal corpo della pompa.
- Rimuovere tubo e supporto, aiutando la fuoriuscita del tubo (**A.** in figura) con la rotazione manuale della camma, e scartarli.
- Allentare il raccordo che unisce la valvola di non ritorno (**D.** in figura) al blocchetto di plexiglas dell'iniettore.
- Rimuovere la valvola di non ritorno e scartarla.
- Inserire la nuova valvola di non ritorno al posto della vecchia e stringere a fondo il raccordo sul blocchetto di plexiglas dell'iniettore. Adattare la lunghezza dei tubi della valvola mediante un tagliatubo.
- Inserire il nuovo tubo nella pompa incastrando prima il supporto (**C**. in figura) ed inserendo poi il tubo sotto la camma; aiutare questa operazione con la rotazione manuale della camma.
- Ricollegare i due tubi di teflon ai rispettivi raccordi.
- Stringere a fondo le due boccole gialle (B. in figura) e controllare, tirando, che i tubi di teflon siano ben inseriti.
- Accendere Biox e premere il pulsante "Dosaggio manuale" (vedi Fig. 14). Mantenendo premuto il pulsante controllare il corretto inserimento del tubo sotto la camma.
- Reinserire nel suo alloggiamento la bottiglia contenente la soluzione di biossido di cloro e stringere bene il relativo tappo rosso.
- Spegnere e riaccendere Biox.

- Premere e mantenere premuto il pulsante “Dosaggio Manuale“ finché si ferma la pompa dosatrice, ed il LED giallo “Dosaggio“ si spegne (circa 5 secondi).
- Ripetere alcune volte le operazioni ai due punti precedenti, verificando che la soluzione di biossido di cloro sia aspirata dalla pompa, raggiunga ed attraversi la valvola di non ritorno ed entri nel blocchetto di plexiglas dell’iniettore. Verificare che non ci siano perdite.
- Rimontare la copertura esterna della parte idraulica di Biox.
- Riaprire il rubinetto posto sul serbatoio di accumulo.
- Accendere la macchina, provocarne l’avvio mediante il prelievo di acqua da un’utenza e controllare il corretto funzionamento di Biox, osservando le spie poste sul pannello di comando.

N.B.: Il tubo della pompa peristaltica e la valvola di non ritorno devono essere smaltiti come rifiuto speciale.

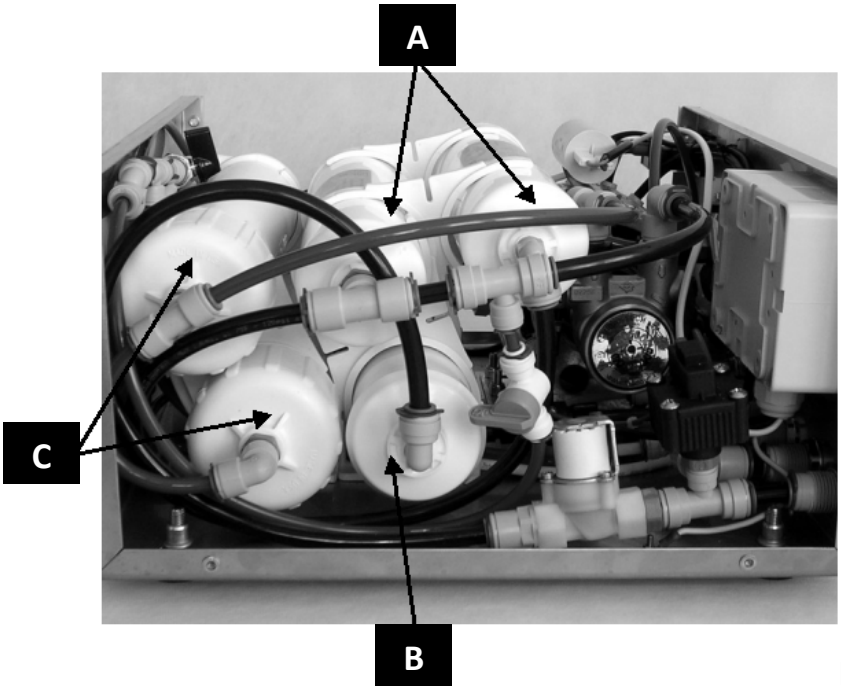


Fig.15

A.	Filtro al carbone
B.	Filtro sedimenti
C.	Vessel membrane

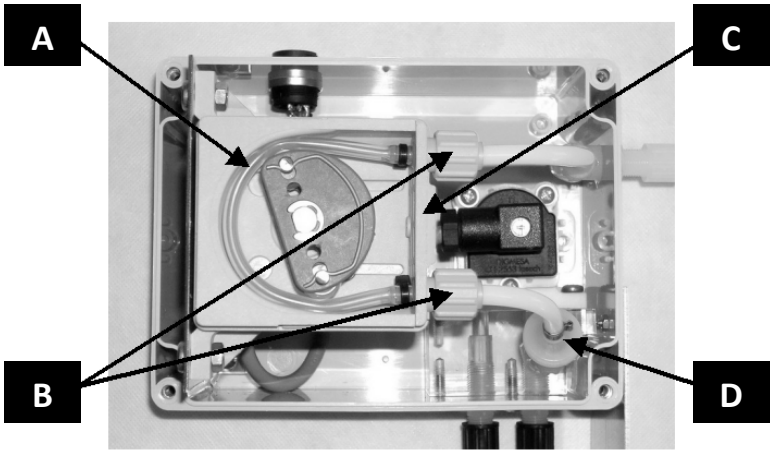


Fig. 16

A.	Tubo pompa peristaltica
B.	Boccole fissaggio
C.	Supporto tubo pompa peristaltica
D.	Valvola di non ritorno

Sostituzione membrane osmotiche:

Per sostituire le membrane osmotiche agire come segue:

- Chiudere le valvole di entrata ed uscita acqua della struttura.
- Chiudere il rubinetto posto sul serbatoio di accumulo.
- Togliere la protezione superiore della struttura.
- Scaricare la pressione interna aprendo un'utenza.

Fare da ora in poi riferimento alla Fig. 14 più indietro riportata.

- Scollegare i tubi dai raccordi rapidi presenti sui tappi dei vessel contenenti le membrane. Raccogliere eventuali perdite di acqua con carta o stracci.
- Svitare i tappi dei vessel e rimuovere le membrane esauste.
- Inserire nei vessel, premendole a fondo, le nuove membrane
- Richiudere, riavvitando a fondo i tappi, i vessel.
- Ricollegare i tubi ai raccordi rapidi.
- Riaprire le valvole di entrata ed uscita acqua della struttura.
- Aprire rubinetto posto sul serbatoio di accumulo.
- Riaccendere la struttura, prelevare acqua dalle utenze e verificare che non vi siano perdite di acqua dai raccordi e dai tappi dei vessel.
- Spegnere la macchina e ricollocare la protezione superiore.
- Procedere al flussaggio membrane per almeno cinque minuti.

N.B.: Le membrane esauste devono essere smaltite come rifiuto speciale.

Manutenzione straordinaria:

La manutenzione straordinaria della Macchina, intendendosi con ciò qualunque intervento diverso dalle manutenzioni ordinaria e programmata atto a ripristinarne il corretto funzionamento deve essere effettuato da un tecnico qualificato addestrato dal Costruttore.

DIAGNOSTICA E RICERCA GUASTI

Anomalia	***Causa probabile***	***Soluzione ordinaria (Operatore)***	***Richiesta intervento (Tecnico qualificato)***
Il dispositivo non si accende	Manca corrente elettrica	Riattivare corrente	---
	Spina staccata	Ricollegare spina	---
	Fusibile guasto	Sostituire fusibile	---
	Macchina guasta	---	Riparare guasto
Si accende, ma non produce acqua (pompa ferma, nessuna pres-sione al manometro)	Serbatoio pieno, Macchina OK	Aprire un'utenza e verificare la ripartenza.	---
	Manca acqua in entrata	Controllare valvola entrata acqua e presenza acqua nell'acquedotto	---
	Pressostato di minima difettoso	---	Verificare e sostituire pressostato di minima
Produce poca acqua o non ne produce affatto (pressione regolare al manometro)	Valvola di scarico aperta	Chiudere valvola di scarico (Spia accesa)	---
Produce poca acqua (pressione regolare o alta al manometro)	Filtri o membrane esausti	---	Sostituire filtri e/o membrane
Non produce acqua (pres-sione regolare o alta al manometro)	Filtri o membrane esausti	---	Sostituire filtri e/o membrane
Biox non si accende	Manca corrente elettrica	Riattivare corrente	---
	Spina staccata	Ricollegare spina	---
	Fusibile guasto	---	Sostituire fusibile
	Biox guasto	---	Riparare guasto

Biox non consuma la soluzione di biossido di cloro	Raccordi tubi bottiglia Biox allentati	Stringere raccordi	---
	Tubo pompa peristaltica danneggiato	---	Sostituire tubo pompa peristaltica
	Biox guasto	---	Riparare / Sostituire Biox
Biox consuma molta soluzione di biossido di cloro	Errata programmazione dosaggio	Verificare la program-mazione: se errata chiamare l'assistenza	Ripristinare la giusta programmazione
	Errato funzionamento della pompa	Spegnere Biox e chiamare l'assistenza	Riparare / Sostituire Biox
Perdite di biossido di cloro dalla parte idraulica di Biox	Tubo pompa peristaltica danneggiato	Spegnere Biox e chiamare l'assistenza	Riparare / Sostituire Biox

ASSISTENZA – RICAMBI -ACCESSORI

Cartuccia resine demineralizzatrici a letto misto E FILTRO GAC

Molte autoclavi di Classe B di nuova generazione sono dotate di un conduttivimetro per rilevare la qualità dell'acqua in ingresso e non funzionano se questa ha un contenuto di minerali disciolti superiore ad una certa soglia. Nel caso in cui si desideri alimentare con l'acqua prodotta dalla Macchina anche un'autoclave di questo tipo si dovrà inserire, lungo la linea idrica di alimentazione della stessa, una cartuccia di resine demineralizzatrici preceduta da un filtro ai carboni attivi (GAC), per la rimozione del biossido di cloro presente nell'acqua.

Installazione del gruppo "Filtro – Cartuccia resine"

La procedura di installazione della cartuccia delle resine è la seguente:

- A Macchina spenta chiudere il rubinetto posto sul serbatoio.
- Interrompere il tubo che collega la rete idrica dedicata all'autoclave ed inserire sulla linea idrica interrotta il gruppo "Filtro GAC - cartuccia resine", avendo cura di collegare lo spezzone di tubo proveniente dalla macchina al filtro GAC e quello che va all'autoclave alla cartuccia resine.
- Collegare i tubi della linea idrica al gruppo filtro – cartuccia, inserendoli a fondo.
- Inserire le clips di sicurezza sui raccordi rapidi.

- Scollegare momentaneamente il filtro dalla cartuccia resine e portare l'estremità libera del filtro sopra ad un lavandino o ad un recipiente capiente.
- Riaprire il rubinetto sul serbatoio e riattivare la Macchina.
- Far scorrere acqua attraverso il filtro sino a ché non esca perfettamente limpida.
- Spegnere la Macchina e richiudere il rubinetto sul serbatoio.
- Ricollegare il filtro alla cartuccia, premendo il tubo a fondo e reinserendo la clip di sicurezza.
- Riaprire il rubinetto sul serbatoio e riattivare la Macchina.
- Verificare che non vi siano perdite d'acqua dai vari raccordi.
- La Macchina è ora di nuovo pronta all'uso.

Sostituzione del gruppo "Filtro – Cartuccia resine"

L'efficienza delle resine demineralizzatrici assicura la produzione di circa 800l di acqua.
Raggiunto tale quantitativo, o comunque in occasione di una segnalazione dell'autoclave riguardante una cattiva qualità dell'acqua, sarà necessario procedere alla sostituzione del gruppo filtro - cartuccia, agendo come segue:

- A Macchina spenta chiudere il rubinetto posto sul serbatoio.
- Rimuovere le clips di sicurezza dai raccordi in entrata ed in uscita del gruppo filtro –cartuccia esausto
- Scollegare i tubi che collegano la rete idrica dedicata al gruppo filtro - cartuccia, premendo verso il corpo del raccordo l'anello di ritegno ed effettuando poi una trazione sul tubo.
- Sostituire il gruppo filtro - cartuccia esausto con uno nuovo.
- Ricollegare i tubi della linea idrica al gruppo filtro – cartuccia, inserendoli a fondo.
- Reinserire le clips di sicurezza sui raccordi rapidi.
- Scollegare momentaneamente il filtro dalla cartuccia resine e portare l'estremità libera del filtro sopra ad un lavandino o ad un recipiente capiente.
- Riaprire il rubinetto sul serbatoio e riattivare la Macchina.
- Far scorrere acqua attraverso il filtro sino a ché non esca perfettamente limpida.
- Spegnere la Macchina e richiudere il rubinetto sul serbatoio.
- Ricollegare il filtro alla cartuccia, premendo il tubo a fondo e reinserendo la clip di sicurezza.
- Riaprire il rubinetto sul serbatoio e riattivare la Macchina.
- Verificare che non vi siano perdite d'acqua dai vari raccordi.
- Disassemblare il gruppo esausto, separando il filtro GAC dalla cartuccia resine e smaltire le due parti esauste secondo quanto indicato nella Tab. 8.1.1 del presente Manuale.

ISTRUZIONI SUPPLEMENTARI

Smaltimento materiali esausti:

Sarà cura dell'utilizzatore, secondo le leggi vigenti nel proprio paese, verificare il corretto smaltimento dei materiali esausti che la Macchina produce.

Lo smaltimento degli stessi deve essere eseguito rispettando la normativa in vigore nella Nazione di impiego della Macchina.

A tale fine si forniscono qui di seguito i Codici di Smaltimento dei materiali esausti prodotti dalla Macchina durante il suo normale funzionamento, secondo le direttive 75/442/CE (relativa ai rifiuti) e 91/689/CE (relativa ai rifiuti pericolosi).

DESCRIZIONE	CODICE DI SMALTIMENTO
Filtro sedimenti in-line	19 09 01
Filtro al carbone in-line	19 09 04
Membrana R.O. 100 GPD	19 09 99
Residui soluzione ClO_2	18 01 06
Contenitori in plastica soluzioni	20 01 39
Tubo pompa peristaltica	20 01 39
Valvola di non ritorno	20 01 39
Filtro GAC in line 6"	19 09 04
Cartuccia resine a letto misto	19 09 05

Tab. 8.1.1

Messa fuori servizio e smantellamento:

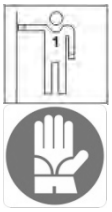
La demolizione e lo smaltimento delle parti della macchina, dovrà svolgersi in conformità alle norme vigenti nel Paese di utilizzo della Macchina.

All'atto dello smantellamento sarà necessario separare le parti in materiale plastico e componentistica elettrica, che dovranno essere inviate a raccolte differenziate nel rispetto delle Normative vigenti.

Per quanto concerne la massa metallica della Macchina, sarà sufficiente la suddivisione tra le parti acciaiose e quelle in altri metalli o leghe, per un corretto invio al riciclaggio per fusione.

Procedure di lavoro sicure

Nell'utilizzo della Macchina non esistono generalmente rischi per gli operatori, tuttavia devono essere osservate le seguenti precauzioni nella preparazione della soluzione di biossido di cloro :



- Durante la preparazione e la miscelazione dei componenti necessari per la produzione del biossido di cloro (ClO_2) proteggere le mani con guanti impermeabili ed operare in ambiente aerato.
- Raccogliere eventuali perdite con carta assorbente e/o stracci che dovranno essere smaltiti come rifiuti speciali (Codice Smaltimento 18 02 05).
- Sciacquare i recipienti residui sotto abbondante acqua corrente, prima di procedere al loro smaltimento.
- In caso di contatto accidentale con le sostanze chimiche utilizzate, consultare le relative Schede di Sicurezza ed attenersi a quanto in esse specificato.

DISEGNI – SCHEMI - ESPLOSI

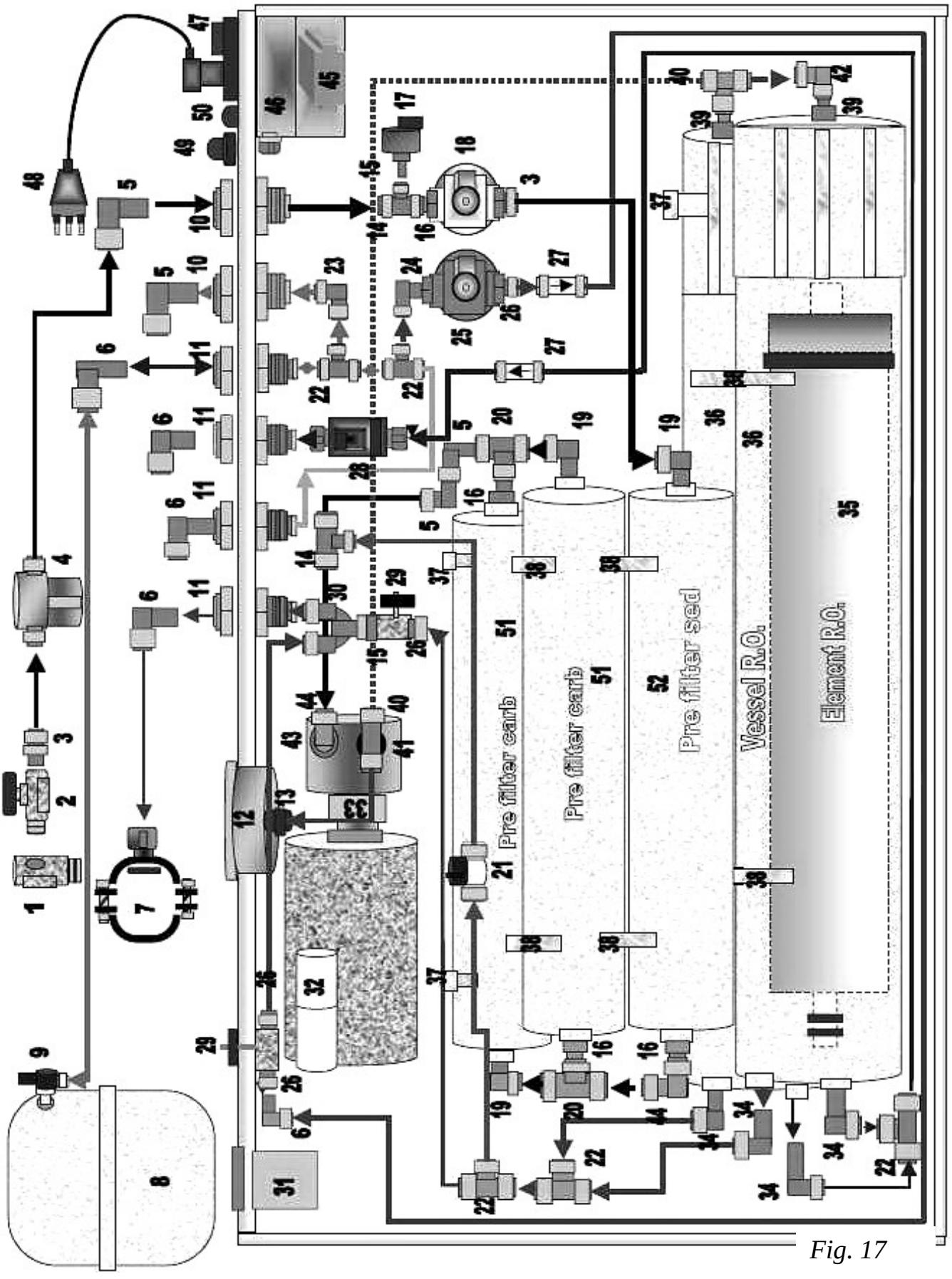


Fig. 17

N°	ARTICOLO	DESCRIZIONE	UM	Q.TA'
1	SPUA060	RAC.RUBA ACQUA #133 1/2 X 1/4	NR	1
2	SPUA061	VALVOLA A SFERA MF 1/4"	NR	1
3	SPUA062	TERMINALE DIR JG 3/8 x 1/4 BSP	NR	2
4	SPUA063	RACCORDO CON FILTRO 3/8"	NR	1
5	SPUA064	GOMITO CON CODOLO JG 3/8 - 3/8	NR	4
6	SPUA065	GOMITO CON CODOLO JG 1/4	NR	5
7	SPUA066	RACCORDO DI SCARICO DC-14J	NR	1
8	SPUA067	SERB. STOCCAGGIO PLAST. KEMFLO W	NR	1
9	SPUA068	VALV.CHIUSUR SERB.PLAST.1/4"JG	NR	1
10	SPUA069	PASSAPARETE JG DA 3/8	NR	2
11	SPUA070	PASSAPARETE JG DA 1/4	NR	4
12	SPUA071	MANOMETRO INX 0-16 BAR ATT. PANN.	NR	1
13	SPUA117	TERMINALE DIR F JG 8 X 1/4	NR	1
14	SPUA073	RIDUZIONE A T JG 3/8 - 1/4	NR	2
15	SPUA074	TERMINALE A CODOLO JG 1/4 x 1/4	NR	2
16	SPUA075	TERMINALE A CODOLO JG 3/8 X 1/4	NR	4
17	SPUA076	PRESSOSTATO DI MINIMA MOD.155	NR	1
18	SPUA077	ELETTROVALVOLA PLAST.220 VOLT	NR	1
19	SPUA078	GOMITO FILETTATO JG 3/8 X 1/4	NR	3
20	SPUA115	INTERMEDIO A T JG. DA 3/8	NR	2
21	SPUA116	VALVOLA INTETERMEDIA JG	NR	1
22	SPUA081	INTERMEDIO A T JG DA 1/4 CO	NR	5
23	SPUA082	RIDUZIONE A GOMITO JG 3/8 - 1/4	NR	1
24	SPUA083	GOMITO FILETTATO JG 1/4 X 1/4	NR	1
25	SPUA084	ELETTROVALVOLA NA DA 1/4" BOBINA	NR	1
26	SPUA085	TERMINALE DIR JG 1/4 X 1/4 CI	NR	4
27	SPUA086	VALV.DI NR 1/4 JG COD. JG 1/4SCV	NR	2
28	SPUA087	PRESSOSTATO DI MAX ATT.1/4"	NR	1
29	SPUA088	VALVOLA A SFERA FF 1/4" (FO)	NR	2
30	SPUA089	INTERMEDIO A Y JG DA 1/4 C	NR	1
31	SPUA090	CONTAORE ASINC. 30.F 230V 50Hz C	NR	1
32	SPUA106	MOTORE 165 W ATT. DIRETTO	NR	1
33	SPUA107	POMPA OTTONE ALTA PRESS. 300 LT	NR	1
34	SPUA092	GOMITO FILETTATO JG 1/4 x 1/8	NR	6
35	SPUA093	MEMBRANA R.O. TW 1812-100 GPD	NR	2
36	SPUA094	VESSEL 1812 USA PM-10 WHITE	NR	2
37	SPUA095	CLIP SINGOLA 2,5" MC-25 W	NR	4
38	SPUA096	CLIP DOPPIA 2,5" X 2,5" MC-2525W	NR	6

39	SPUA108	TERMINALE A CODOLO JG 5/16 x 1/8	NR	2
40	SPUA109	INTERMEDIO A T JG DA 5/16 CO	NR	2
41	SPUA110	TERMINALE A CODOLO JG 8 X 3/8	NR	1
42	SPUA111	INTERMEDIO A GOMITO JG. DA 5/16	NR	1
43	SPUA112	TERMINALE A CODOLO JG 3/8 X 3/8	NR	1
44	SPUA113	INTERMEDIO A GOMITO JG. DA 3/8	NR	2
45	SPUA114	FINDER 80.01 - TEMPORIZZATORE	NR	1
46	SPUA098	SCATOLA GEROS 130x90x65 SOLO FONDO	NR	1
47	SPUA099	PANNELLO ELETTRICO ANT.PN1	NR	1
48	SPUA100	CAVO ALIMENTAZ. CM. 200 SP/PR AN	NR	1
49	SPUA101	INTERUTTORE MIN. A PULSANTE ROSS.	NR	1
50	SPUA102	SPIA LUMINOSA CON GHIERA 220 V	NR	1
51	SPUA103	FIL.IN LINE OMN. CARB. 2,5 x 12	NR	2
52	SPUA104	FIL.IN LINE OMN. SED. 2,5 x 12	NR	1

Biox Elettrico (art. SPUA130)

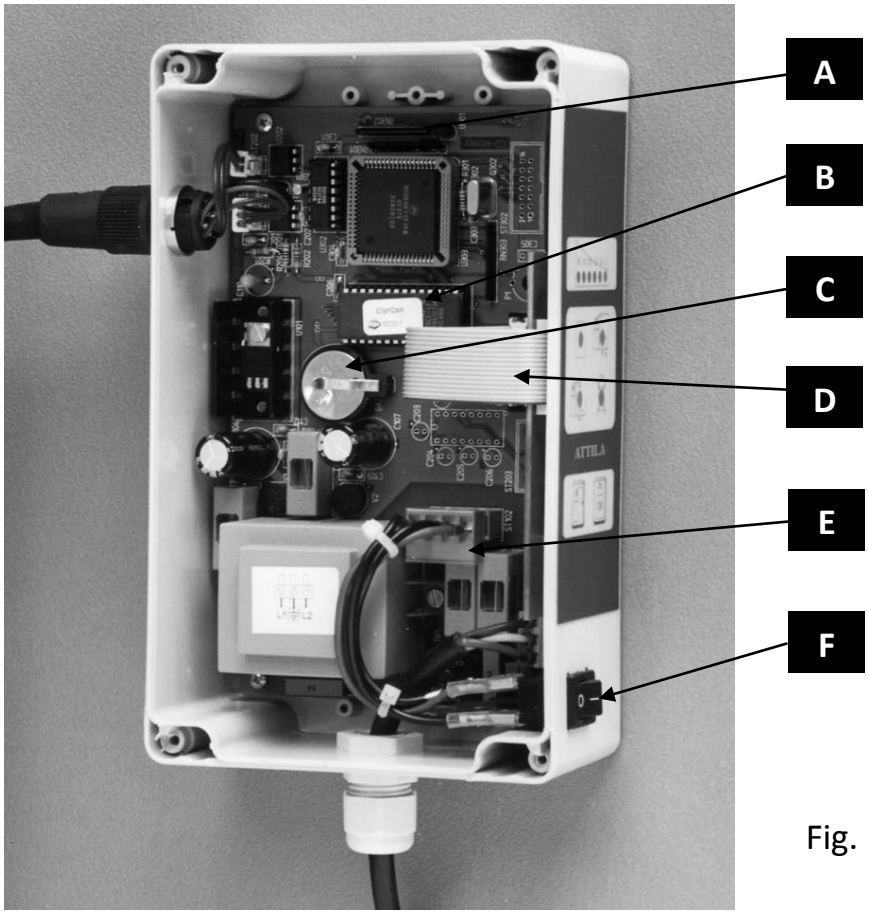


Fig. 18

A.	Art. SPUA124 - Piastra di base, 230V 50-60Hz
B.	Art. SPUA125 - EEPROM (ClorCon3 610117)
C.	Art. SPUA126 - Batteria al litio

D.	Art. SPUA127 - Piastra dei LED, 230/115/24V 50-60Hz
E.	Art. SPUA128 - Presa corrente a tre poli
F.	Art. SPUA129 - Interruttore

Biox Idraulico (Art. SPUA131)

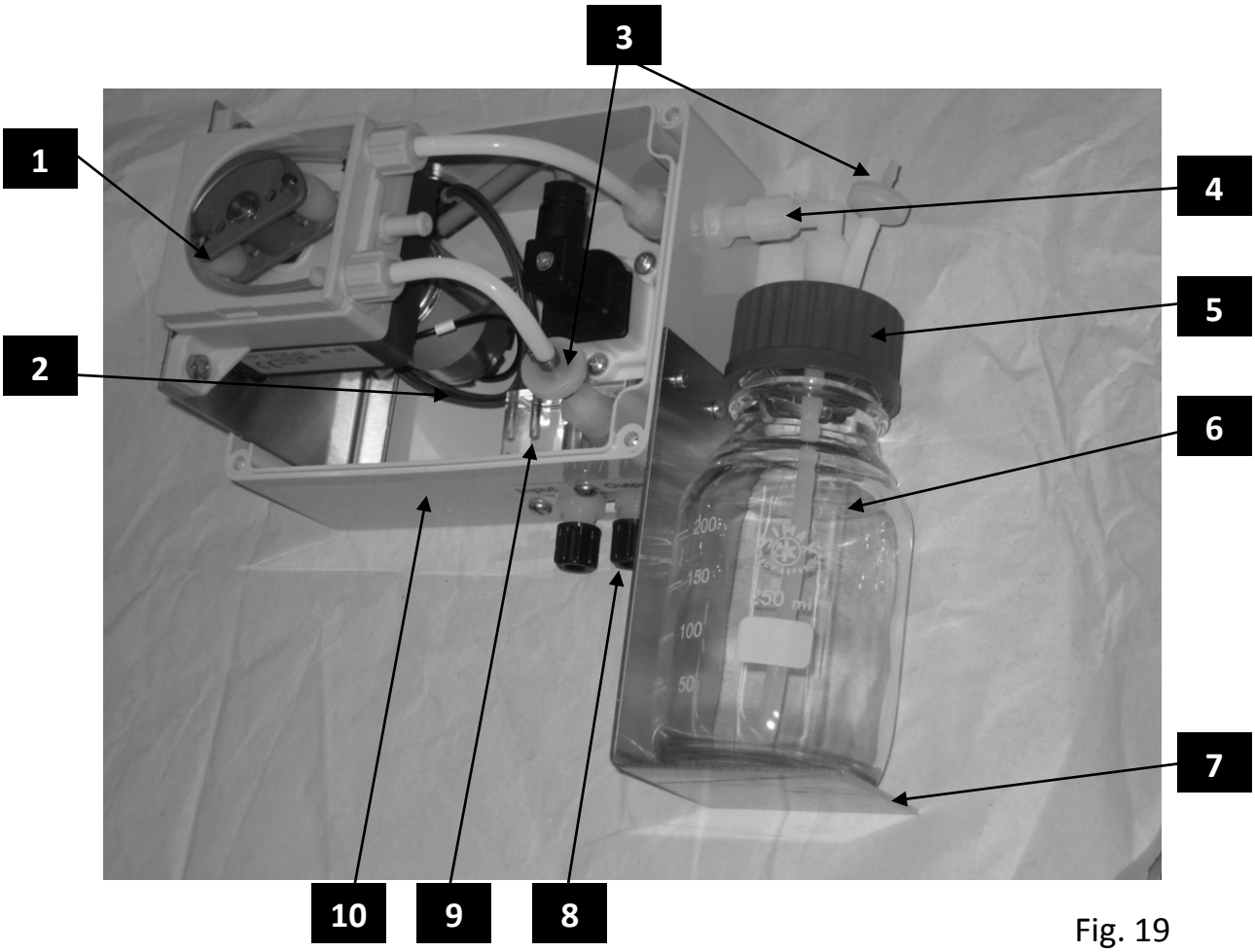


Fig. 19

	SET PER MANUTENZIONE SEMESTRALE
1+2	Art. SPUA132 Tubo per la pompa dosatrice e valvola di non ritorno con tubi in PVDF, bustina con polvere di neutralizzazione. N.B.: adeguare la lunghezza dei tubi della valvola di non ritorno
	ALTRI RICAMBI
1.	Art. SPUA144 - Tubo di ricambio per pompa dosatrice completo di raccordi
2.	Art. SPUA134 - Set cavi completi
3.	Art. SPUA135 - Valvola di non ritorno (per il tappo della bottiglia graduata e per mandata biossido di cloro)
4.	Art. SPUA136 - Set di raccordi, con tubo di collegamento per il fluido in entrata alla pompa dosatrice, PVDF
5.	Art. SPUA137 - Tappo della bottiglia (parte esterna ed interna), completo di

	tubo d'aspirazione interna
6.	Art. SPUA138 - Bottiglia graduata da 250ml (senza tappo/raccordi)
7.	Art. SPUA139 - Supporto bottiglia
8.	Art. SPUA140 - Set di raccordi per l'acqua da trattare / acqua trattata, PVC/PVDF per il tubo da ¼"
9.	Art. SPUA141 - Contatore dell'acqua completo(parte in plexiglas, iniezione fluido etc.etc.)
10.	Art. SPUA142 - Involucro (bottiglia a destra)

Schema Elettrico:

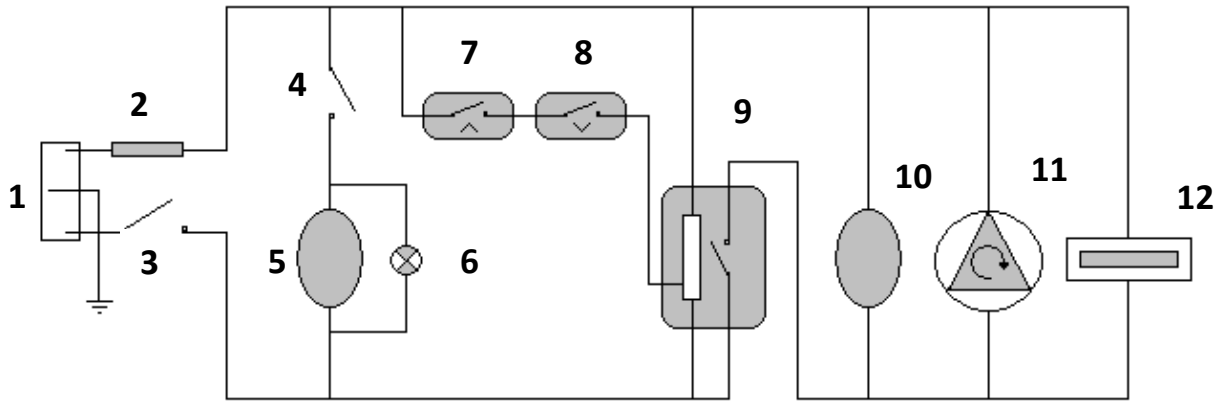


Fig. 20

1.	Connettore alimentazione 220V
2.	Fusibile
3.	Interruttore principale
4.	Interruttore attivazione elettrovalvola Normalmente Aperta
5.	Elettrovalvola Normalmente Aperta
6.	Spia elettrovalvola Normalmente Aperta
7.	Pressostato di minima
8.	Pressostato di massima
9.	Relè temporizzato
10.	Elettrovalvola normalmente chiusa
11.	Pompa
12.	Contaore

APPENDICE

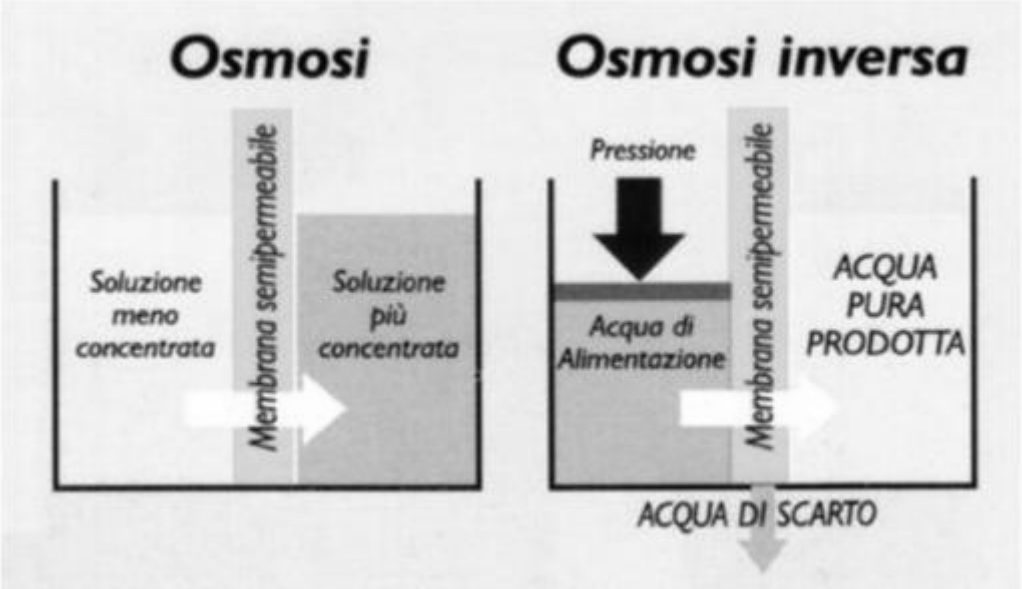
OSMOSI INVERSA

L'osmosi inversa è l'unico processo che garantisce la produzione d'acqua di elevatissima qualità chimica e biologica.

Nell'osmosi naturale, tra due soluzioni aventi diversa concentrazione salina separate da una membrana semipermeabile (permeabile cioè al solvente ma non al soluto), si crea una pressione, detta appunto pressione osmotica, che tende a far passare l'acqua dalla soluzione più diluita a quella più concentrata.
Questa pressione è tanto maggiore quanto più grande è la differenza di salinità tra le due soluzioni.

Il procedimento dell'osmosi inversa si basa sul principio fisico secondo cui, applicando alla soluzione più concentrata una pressione idrostatica superiore a quella osmotica, l'acqua pura tende a tornare verso la soluzione più diluita, invertendo pertanto il fenomeno naturale.

Questo procedimento di purificazione è esclusivamente fisico ed utilizza un sistema di filtrazione definito "tangenziale", che consiste nel continuo scarto di parte della soluzione a maggior contenuto salino, al fine di non accrescerne eccessivamente la concentrazione.



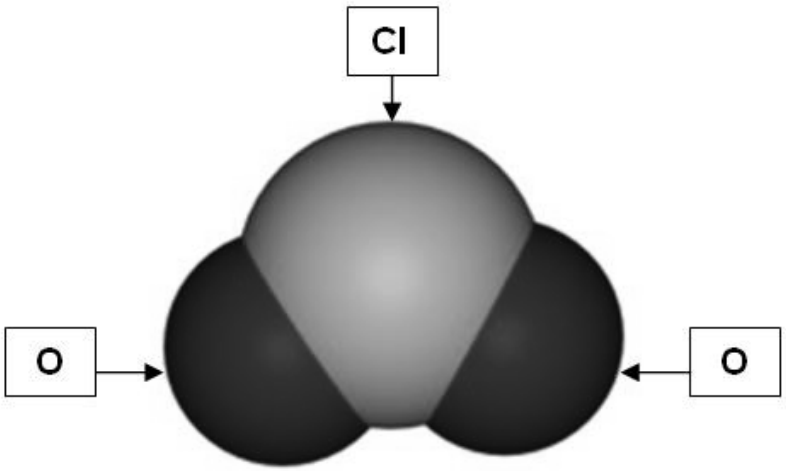
BIOSSIDO DI CLORO (CLO_2)

Le proprietà di disinfezione e di ossidazione del biossido di cloro sono conosciute sin dall'inizio del secolo scorso.
Il biossido di cloro viene utilizzato a partire dal 1920 nel settore industriale per la sbiancatura della carta; dal 1943 in molte nazioni viene utilizzato per la potabilizzazione dell'acqua della rete idrica.

CARATTERISTICHE DEL BIOSSIDO DI CLORO:

- Il biossido di cloro non ha l'odore tipico del cloro, anzi nelle piscine ne elimina l'odore.
- il biossido di cloro ha un effetto di ossidazione molto superiore al cloro ed agisce efficacemente contro batteri, virus e spore che il cloro non riesce ad eliminare.
- Il biossido di cloro elimina anche le legionelle e il biofilm, aggregazione complessa di microrganismi contraddistinta dalla secrezione di una matrice adesiva e protettiva che ricopre le superfici interne delle condutture idriche.
- L'effetto sporicida e virulicida del biossido di cloro è molto elevato rispetto ad una concentrazione uguale di cloro.
- Il biossido di cloro non ha una reazione con lo ione ammonio (NH4+) o con suoi leganti, mentre il cloro reagisce con l'ammonio e crea ammidi di cloro che hanno un effetto negativo per la disinfezione dell'acqua potabile.
- Con l'uso del biossido di cloro si evita la formazione di sostanze indesiderate e dannose come gli idrocarburi alogeni (Trialogenometani, AOX).
- Al contrario del cloro, la velocità di eliminazione dei germi con il biossido di cloro aumenta con l'innalzamento del valore del pH.

STRUTTURA MOLECOLARE DEL BIOSSIDO DI CLORO



Declaration of conformity	3
Warranty terms	4
Warranty expiry	5
Goods return procedure	6
General safety notices	7
Contacts and useful addresses	7
Symbols	7
General information *Fitting to be provided by the customer – example: water system for a practice*	10
Machine description *Operating principle – Main components – Pura2 – Biox – Machine dimensions – Technical data – Environmental conditions – Fittings, boards, and buttons– Description of Biox parts – Standard fitting*	14
Safety *General safety notices – Planned use – Use contra-indications – Transport, maintenance and storage- Signs*	22
Installation *Positioning and installation – Water connection – Electrical connection – Positioning and installation of Biox – Starting and testing – Starting and testing of Biox – Machine adjustments –Biox adjustments– Reset of the timer indicating the remaining validity time of chlorine dioxide*	25
Demolition and Disposal	34
Use of the machine *Controls panel –Biox control panel – Starting – Dosing amount check – Working hours check – Change of the chlorine dioxide solution – Exclusion of the machine – Stoppages*	35
Maintenance *Routine maintenance – Planned maintenance – Replacement of the sediment filter and carbon filters – Replacement of the peristaltic pump hose and non-return valve – Replacement of osmotic membranes – Extraordinary maintenance*	40
Trouble-shooting	46
Service – Spare parts – Accessories *Mixed-bed demineralizing resins cartridge and GAC filter – Installation of the Filter-resins cartridge assembly – Replacement of the Filter-resins cartridge assembly*	48
Additional instructions *Disposal of exhausted materials – Demolition and dismantling – Safe working procedures*	50
Drawings – Diagrams – Exploded views *Electric Biox– Hydraulic Biox– Electrical diagram*	52
Appendix *Reverse osmosis – Chlorine dioxide*	57

DECLARATION OF CONFORMITY

This device fully satisfies the CE conformity requirements since it fully complies with the Low Voltage directive 2006/95/EEC and the Electromagnetic Compatibility directive 2004/108/EEC.

WARRANTY TERMS

1) PERIOD: the product is covered by a 12 (twelve)-month warranty.
2) EXCLUSION: the following is excluded from the warranty:
a) troubles deriving from lack of routine maintenance due to negligence of the user or a wrong product use;
b) periodical checks and maintenance;
c) repair or replacement of wear parts , fragile parts or parts whose life is not foreseeable, unless their defectiveness is proved upon delivery;
d) damages due to workmanship, as well as technical staff boarding and lodge expenses and transport;
e) failures or damages deriving from a wrong use or use errors ;
f) failures or damages deriving impurities in the water and air feeding systems, extraordinary chemical or electric events;
g) failures or damages deriving from the use of detergents, disinfectants, substances or processes other than those indicated in the use and maintenance manual;
h) natural colour change of plastic parts.
3) INSTALLATION AND TESTING REPORT: the warranty shall be applied exclusively after the relevant installation and testing report has been returned, fully filled out and signed by the user and the Fitter. The report shall be returned within 15 days from installation, on pain of warranty cancellation.
4) LIMITS: the warranty entitles to free replacement or repair of defective components. The right to the replacement of the entire tool is anyway excluded. As to the components applied or integrated to the product with the manufacturer's brand or by a third party, having their own warranty certificate, terms and conditions of the same certificates are applied.
The performance of one or more repairs during the warranty period does not modify the warranty expiry date.
5) CLAIMS: in case of claim by the Purchaser on the warranty application, on the quality or conditions of the delivered tool, the Purchaser shall not be entitled to suspend and/or delay due payments.
6) DISPUTES: in case of dispute on the application and construction of this Warranty certificate, the Parma Court (Italy) will decide, wherever the tool purchase contract has been
7) CONCESSIONS: special concessions on the warranty terms herein do not imply the title to any other right to the Purchaser and shall be considered as granted for the very specific case only.
8) OTHERS: as to what has not been expressly mentioned in this Warranty Certificate the rules of the Code of Civil Proceeding and well as the Laws of the Italian Republic on the matter shall apply.

WARRANTY ANNULMENT

The warranty shall be void if:
a) the tool is damaged due to fall, exposure to fire, fluid overspills, blizzards, natural disasters, weathering or any cause other than a manufacture defect;
b) the installation does not comply with the manufacturer instructions and has been carried out by unauthorized staff;
c) the tool is repaired, modified or in any case tampered with by the Purchaser or an unauthorized third party;
d) upon the request of a warranty intervention the product serial number is removed, cancelled or modified etc;
e) the filled out and signed installation and testing report is not returned within 15 days from installation;
f) the Purchaser suspends and/or delays for any reason the payment of any due amount relating to the purchase and/or maintenance of the equipment;
g) the planned maintenance schedule or any other prescription of the use and maintenance manual is not complied with.

GOODS RETURN PROCEDURE

1. All the returned goods have to be pace in their original packaging, otherwise the price for the original packaging restoring shall be charged;
2. All returns shall be delivered CARRIAGE FREE ;
3. the customer has to anticipate the return by applying to the manufacturer's sales office for the written authorization to the return "Returns management form", in conformity with the Manufacturer's Quality management system.
4. The return document shall read:
• Product code/item;
• number of the purchase invoice or of the transport document ;
• product serial number and lot;
• Explanation of the return;
• The ticket number of the "Returns management form" or a copy of it;
5. Returns are accepted only after checking the returned material, in case of non conformity they can be shipped to the sender, at sole discretion of the manufacturer ;
6. for every returned product the expenses for the product restoration and testing shall be charged.
7. Components replaced under warranty shall be returned carriage free.
8. Failure to return the product shall imply the charge of the item cost to the applicant.
9. The manufacturer shall not accept returns from final users.
10. For returns for repair purposes the same procedure applies

GENERAL SAFETY NOTICES

	Make sure the tool is supplied with the correct voltage indicated on the plate.
	Do not remove the plate
	Be sure the system is fitted with earthing.
	Clean the tool with a dry cloth.
	Before any intervention unplug the tool from power supply.
	Use original spare parts only

The non respect of the above instructions shall relieve the manufacturer from any type of responsibility.

CONTACT AND USEFUL ADDRESSES

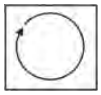
Requests of technical service shall be addressed to the storehouse invoicing the device or directly to :

TECNO –GAZ S.p.A.
Strada Cavalli 4, 43038, Sala Baganza, Parma, ITALY.
phone +39 0521 83.80 - Fax +39 0521 83.33.91
e-mail : info@tecnogaz.com
www.tecnogaz.com

SYMBOLS

	Tecno-Gaz S.p.A. – Strada Cavalli, 4, 43038, Sala Baganza, Parma
	In full compliance with Directive 2002/96/EEC this symbol indicates that the product, at the end of its useful life, shall not be disposed of as urban waste.
	General notices and information to the user .
	Pay attention to instructions accompanied by this symbol
	Conformity to Directive 2004/108/EEC and Directive 2006/95/EEC as amended .
PE	External protection.
	Safety EARTHING.

⏚	(Operation) EARTHING
~	Alternating current
	Caution high voltage risk of electric shock!
	Carefully read the instructions manual
	Applied part.
POS.	Position (number to which the component corresponds in figures or diagrams).
Fg.	Figure.
Ω	Ohm (unit of measurement of electrical resistance).
s	Seconds (time unit of measurement).
W	Watt (Power unit of measurement).
Hz	Hertz (Frequency unit of measurement)
mm	Millimetres (length unit of measurement).
A	Ampere (current unit of measurement).
V	Volt (voltage unit of measurement).
°C	Degrees Celsius (temperature unit of measurement).
kg	kilograms (Mass unit of measurement).
	1st level machine operator: operator with no specific skill, able to perform only simple tasks such as the Machine control by means of the buttons on the boards and to feed the device with consumables necessary for the correct operation of the same device.
	Mechanic/hydraulic maintenance operator: qualified technician, able to control the Machine under normal operating conditions and to repair and replace mechanic/hydraulic components composing the machine or relating to the machine operation. They are not usually entitled to carry out interventions on live electrical systems.
	Electrical maintenance operator: qualified technician, able to control the Machine under normal operating conditions and to repair and replace electrical/electronic components of the machine or relating to the machine operation. They are able to carry out interventions on live electrical cabinets or shunt boxes.

	Manufacturer's engineer: qualified technician made available by the manufacturer to carry out complex interventions in particular situations or in any case whenever agreed upon with the user. Their skills can be case by case of mechanical and / or electrical and/or electronic and/or hydraulic type.
	Machine off: with power and water supply off.
	**Machine on:** with power and water supply on, in safe stop mode set through the relevant switches.
	Machine on: machine stopped and ready to start (stand-by mode) through activation from functional enabling signal (ex.: water request from supplied devices, product presence) and in safe stop mode set through the relevant switches.
	Corrosive.
	Harmful.
	Toxic.
	Caution.
	Environmental risk.
	Protective gloves compulsory.

GENERAL INFORMATION

Fitting to be supplied by the customer :

Unless differently agreed upon by contract, the Customer shall provide for:

- Preparation of the premises, including any brickworks and/or canalization required.

- Power supply of the machine in compliance with the rules in force in the use country: the machine is fitted with two type L 10 A plugs (3-pole Italian plug), complying with the CEI 23-16/VII, 10° rules. Any connector for different types of plugs shall be provided for by the Customer, in compliance with rules in force in the use country .

- Water feeding, water discharge system and distribution of the treated water to the utilities: in this aim a water system satisfying the following characteristics and instructions shall be provided:
- Next to the machine installation area a water usage point from the water distribution network has to be prepared with closing device (usually a ball valve) fitted with a ***¾" external thread*** coupling, like those commonly used for the connection of washing machines, dish washers, or cleaners. ***The water flow at the usage point must not be lower than 300 l/h, otherwise serious machine malfunction may occur.***
- Next to this point there will be the infeed of the water network destined to supply treated water to the dental units and, if any, to an autoclave and/or an additional cock on the basin located in the sterilization room. This usage point too shall be fitted with ball valve and a ***3/8" or ½" internal thread coupling.***
- A by-pass cock is necessary to connect the water distribution network upstream the usage point and the associated valve with the network downstream the usage point of the treated water and associated valve, to allow the use of dental units with the network distribution system in case the Machine is out of order due to repair or maintenance interventions.
- Next to the couplings to the water distribution network a collection point for waste water from the Machine has to be provided having a discharge capacity of 300 l/h of water without remarkable counter-pressures.

- The water line dedicated to the supply of dental units and , if any, to the autoclave and/or additional cock of the basin in the sterilization room ***shall have to be made in food-grade plastic material, as well as the relevant fittings.*** Iron, copper, or brass fittings are not allowed. For fittings only , in case plastic fittings are not available, use AISI 316 stainless steel or chromium plated brass (less advisable).

- When using low density piping it is possible to use hoses having an internal diameter of 6 mm to 10/12 mm, according to the length of the water line, in order to take into account any flow resistance, while also considering a supply pressure of at least 2 bars. When using Aquatherm® pipings those having external diameter of 20 mm are good.
- It is absolutely advisable to ***loop the water line supplying water to the dental units*** in order to achieve a more even distribution and pressure of water to the units and to prevent water stagnation points within the water loop. In case the water loop cannot be formed a single delivery system can be formed. This solution could however cause flow resistance and water stagnation.
- For each joint to a supplied device the water line has to be fitted with a closing device to exclude the tool from the water line.

Unless differently agreed upon by contract, the Customer shall provide for:

- Preparation of the premises, including any brickworks and/or canalization required.

- Power supply of the machine in compliance with the rules in force in the use country: the machine is fitted with two type L 10 A plugs (3-pole Italian plug), complying with the CEI 23-16/VII, 10° rules. Any connector for different types of plugs shall be provided for by the Customer, in compliance with rules in force in the use country .

- Water feeding, water discharge system and distribution of the treated water to the utilities: in this aim a water system satisfying the following characteristics and instructions shall be provided:
- Next to the machine installation area a water usage point from the water distribution network has to be prepared with closing device (usually a ball valve) fitted with a ***¾" external thread*** coupling, like those commonly used for the connection of washing machines, dish washers, or cleaners. ***The water flow at the usage point must not be lower than 300 l/h, otherwise serious machine malfunction may occur.***
- Next to this point there will be the infeed of the water network destined to supply treated water to the dental units and, if any, to an autoclave and/or an additional cock on the basin located in the sterilization room. This usage point too shall be fitted with ball valve and a ***3/8" or ½" internal thread coupling.***
- A by-pass cock is necessary to connect the water distribution network upstream the usage point and the associated valve with the network downstream the usage point of the treated water and associated valve, to allow the use of dental units with the network distribution system in case the Machine is out of order due to repair or maintenance interventions.
- Next to the couplings to the water distribution network a collection point for waste water from the Machine has to be provided having a discharge capacity of 300 l/h of water without remarkable counter-pressures.

- The water line dedicated to the supply of dental units and , if any, to the autoclave and/or additional cock of the basin in the sterilization room ***shall have to be made in food-grade plastic material, as well as the relevant fittings.*** Iron, copper, or brass fittings are not allowed. For fittings only , in case plastic fittings are not available, use AISI 316 stainless steel or chromium plated brass (less advisable).
- When using low density piping it is possible to use hoses having an internal diameter of 6 mm to 10/12 mm, according to the length of the water line, in order to take into account any flow resistance, while also considering a supply pressure of at least 2 bars. When using Aquatherm® pipings those having external diameter of 20 mm are good.
- It is absolutely advisable to ***loop the water line supplying water to the dental units*** in order to achieve a more even distribution and pressure of water to the units and to prevent water stagnation points within the water loop. In case the water loop cannot be formed a single delivery system can be formed. This solution could however cause flow resistance and water stagnation.
- For each joint to a supplied device the water line has to be fitted with a closing device to exclude the tool from the water line.

Example of a water system for a practice:

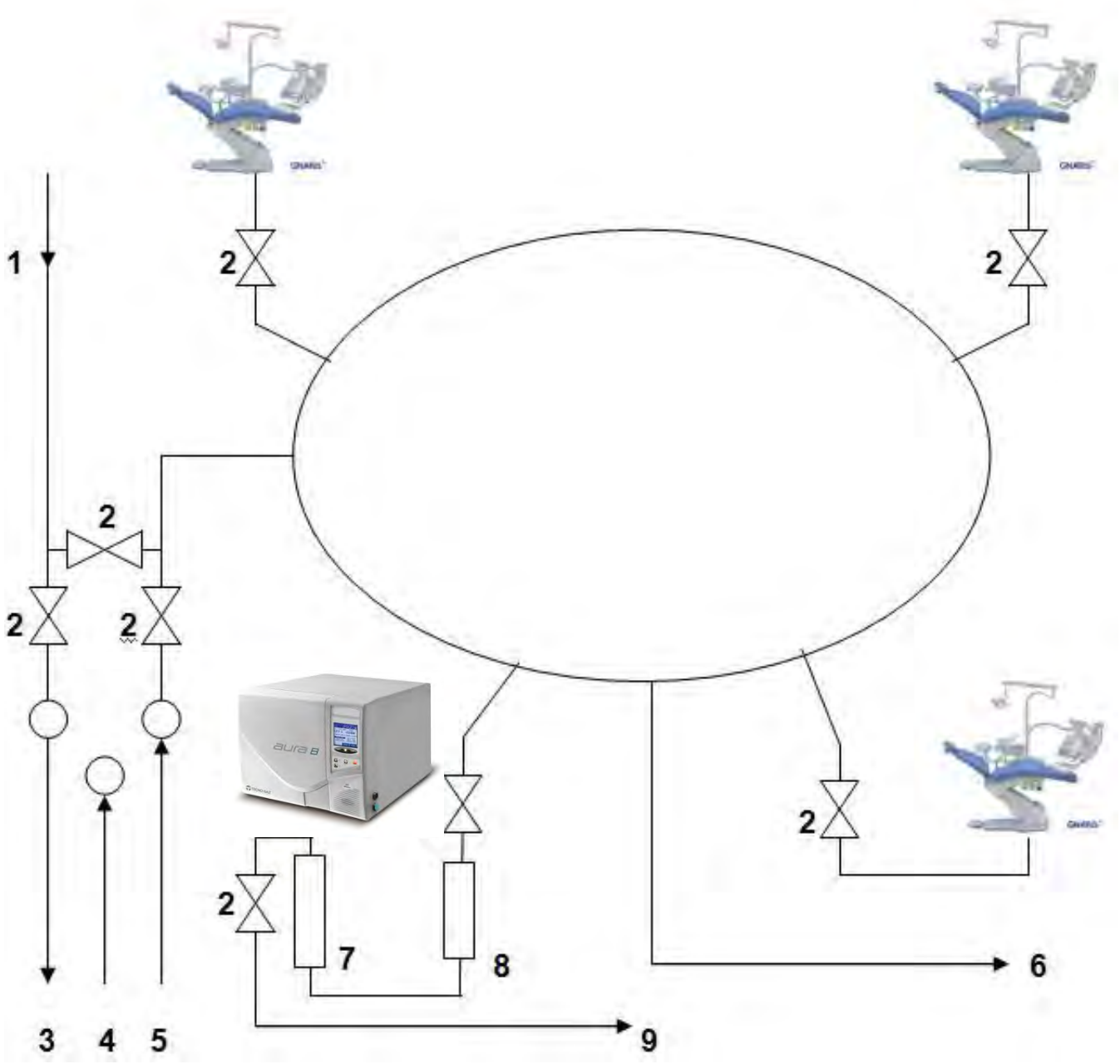


Fig.1

1)	Water infeed from the building water distribution network	5)	From treated water outfeed
2)	Ball valve	6)	To the basin additional cock
3)	To the raw water infeed	7)	Demineralizing resins cartridge
4)	From water drain	8)	GAC filter
		9)	To the autoclave usage point as alternative to the direct supply

WARNING!

In order to prevent any water leak during the non activity time of the practice it is warmly advisable to sectionize the water line of the practice from the water distribution network by means of a solenoid valve. The Manufacturer cannot be held responsible for damages to property, people and/or animals deriving from the absence of this device or of a similar system aimed at achieving the same result.

MACHINE DESCRIPTION

Operating principle:

The main feature of this device is the treatment of water from the water distribution network by ***reverse osmosis*** with the addition of ClO2 (chlorine dioxide) to demineralize, sterilize and confer it biocidal power while preserving water drinkability.

It exploits the properties of special semipermeable membranes with pores having a diameter of about 0,0005 micron allowing the passage of water while retaining salts, bacteria, viruses, pyrogens and organic substances thus applying a state-of-the-art technology more effective for the elimination of salts and of other substances from water.

Main components:

The Machine is comprised of two separated devices called respectively Pura^2 and Biox, which work synergically.

Pura^{10}

This device produces, by means of reverse osmosis, highly demineralised water to be supplied to the water line supplying the dental units (up to 10) and to any autoclave, besides to the additional cock on the basin of the sterilization room, with correct pressure and flow, as described below .

The raw water entering the device undergoes a first mechanic filtering through a 5-micron polypropylene filter for the removal of all suspended particles; it is followed by a GAC filter (activated carbon) for the removal of chlorinated substances (sodium hypochlorite, chlorine dioxide etc.) which are present in drinkable water for disinfection purposes but are harmful for the osmotic membrane.
Through a diaphragm pump activated by electric motor water is taken to the correct operating pressure and then treated by reverse osmosis by means of two 100 GPD membranes working in series to reduce the salt contents of water to values which are compatible to the water use.
The deriving waste water is discharged while purified water is added with chlorine dioxide and then stored under pressure in a storage tank waiting to be used. The system is equipped with minimum and maximum pressure switches governing the system operation , with a system for the automatic stop of the flow at the inlet and outlet and a system to be sectionized for the automatic discharge of the tank during the non activity periods.

BIOX

This device doses small amounts of a 3g/l -concentration chlorine dioxide (ClO2) solution into the flow of demineralised water produced by the machine.

The chlorine dioxide dosing system is made of two separated containers, the one housing the electronic control unit and the other the dosing pump and the waterflow components. Containers are connected through an umbilical cable .
The control unit comprises a microprocessor system which sets the correct amount of chlorine dioxide to be injected on the basis of the produced water flow measured by a flowmeter and of the user's programming. It is equipped with display with LED to monitor the operation and program dosing phases by means of two buttons. It also allows the control of the remaining validity time of the chlorine dioxide solution. An acoustic signal too warns of the expiration of the validity time.
The container housing the peristaltic pump which carries out the microdosage also houses the flowmeter and the injection system, besides being also the support of the bottle containing the chlorine dioxide concentrated solution.
The water flow produced by reverse osmosis is intercepted during its flow to the storage tank by the flowmeter which measures its quantity. The flowmeter sends the information to the control unit which starts the pump for a time suitable to achieve the correct dosing.
The chlorine dioxide is hence injected into the demineralised water flow through a non-return valve.

Machine dimensions:

Main Body:	
Height	210 mm
Width	428 mm
Depth	430 mm
Weight	13,5 Kg

Tank:	
Height	390 mm
Diameter	300 mm
Weight (full)	16 Kg

Electric Biox	
Height	200 mm
Width	120 mm
Depth	80 mm
Weight	1.2 Kg

Hydraulic Biox:	
Height	200 mm
Width	195 mm
Depth	80 mm
Weight	1.6 Kg

Technical data:

Structure:	
Power supply	230 V – 50 Hz
Absorbed power	90 VA
Maximum working pressure	7 bar – 700 kPa
Raw water minimum pressure	2,5 bar – 250 kPa
Raw water minimum flow	250 l/h
Average production at 25°C	40 l/h

Biox:	
Power supply	230 V – 50 Hz
Absorbed power	20 VA
Water flow (max.)	150 l/h
ClO2 dosing range(min - max)	0,1 – 2,0 mg/l
Water pressure	3,0 – 300 mg/l

Environmental conditions:

The Machine does not require special environmental conditions. It has to be installed in a civil building with lighting and ventilation, fitted with solid and levelled floor. It is advisable to install it into a cabinet provided suitable ventilation and lighting is provided as well as the possibility to intervene on the machine easily and safely.
Allowable temperatures 15° to 35° C, humidity below 90% at 35° C, or below 50% at 20° C.

The machine can operate in environments as follows:

- Altitude below 3000 m amsl
- temperature + 15° to + 35°C with average temperature of about 20°C
- RH 30 to 90%

The machine use is prohibited in the following environments:

- Very dusty
- Corrosive atmosphere
- Fire risk
- Explosion-risk atmosphere

Fittings, boards and buttons:

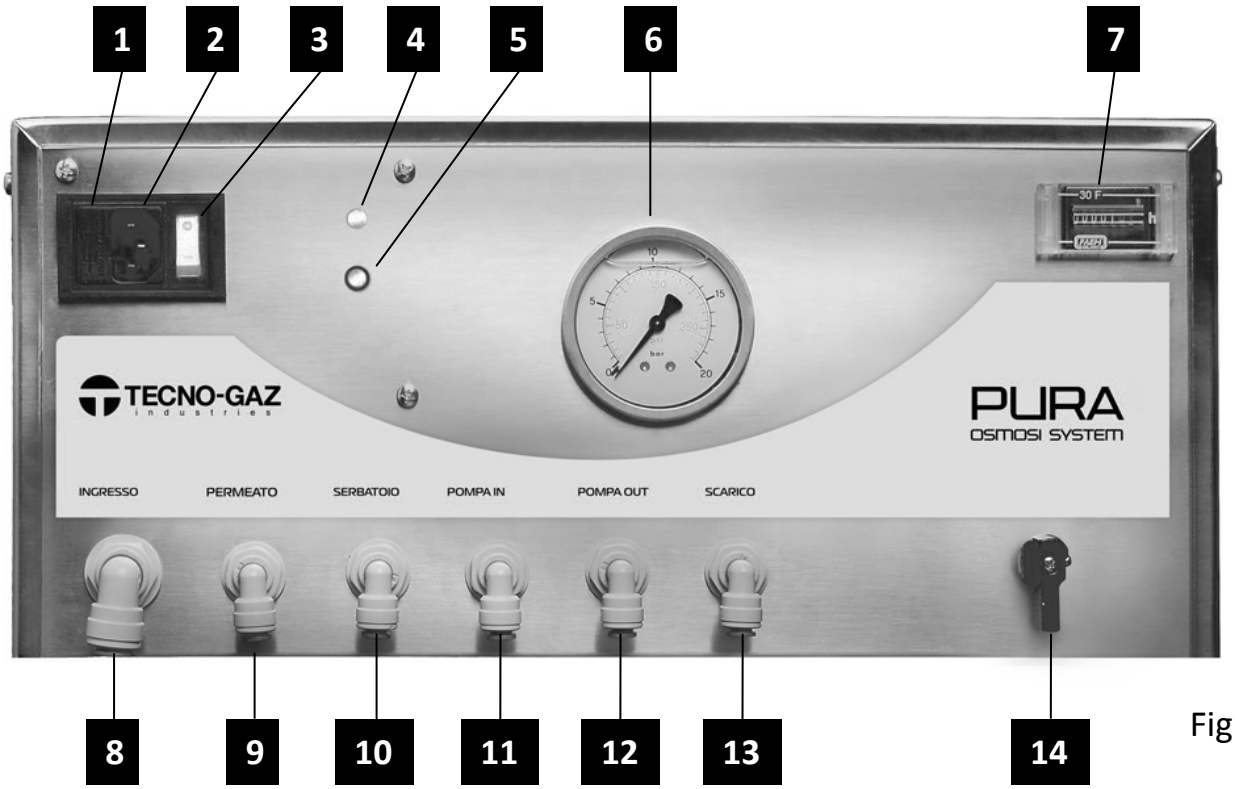


Fig. 2

1.	Fuse housing
2.	Power socket
3.	ON/OFF switch
4.	Discharge solenoid valve light
5.	Discharge solenoid valve button
6.	Pump pressure gauge
7.	Hour-counter
8.	Raw water infeed
9.	Treated water outfeed
10.	Connection to tank
11.	Connection to an external pump (not provided)
12.	Connection to an external pump (not provided)
13.	Connection to the discharge
14.	Tank discharge opening

Biox:

Front side – electric component:

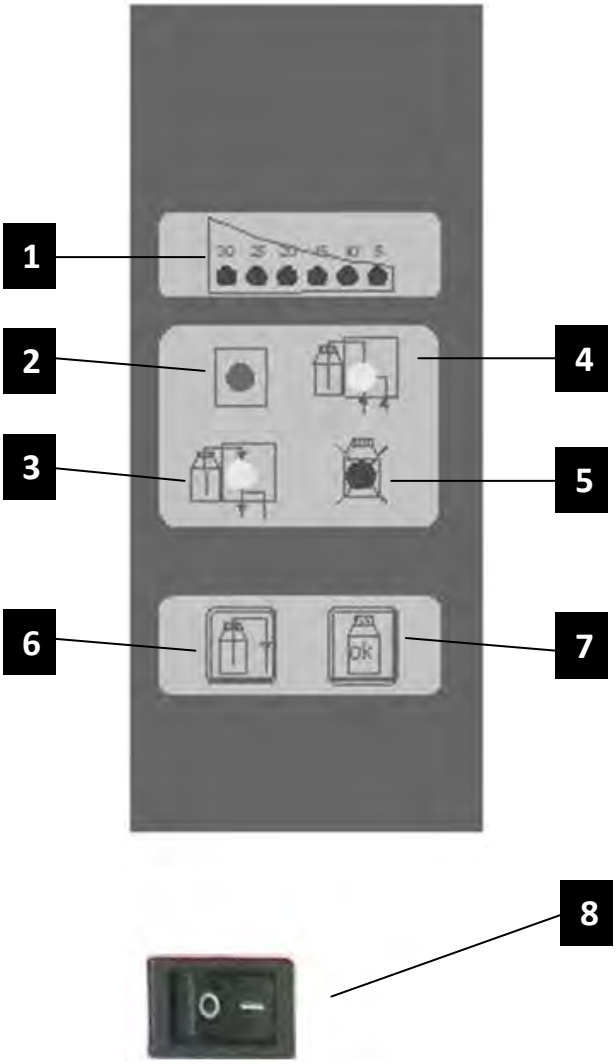


Fig. 3

1.	remaining ClO2 validity time display (in days)
2.	Green LED = system running
3.	Yellow LED = dosing
4.	Yellow LED = water flow detection
5.	Red LED = ClO2 exhausted – refill
6.	“Manual dosing” button
7.	“Filling confirmation” button
8.	ON/OFF switch

Rear side – electric component:

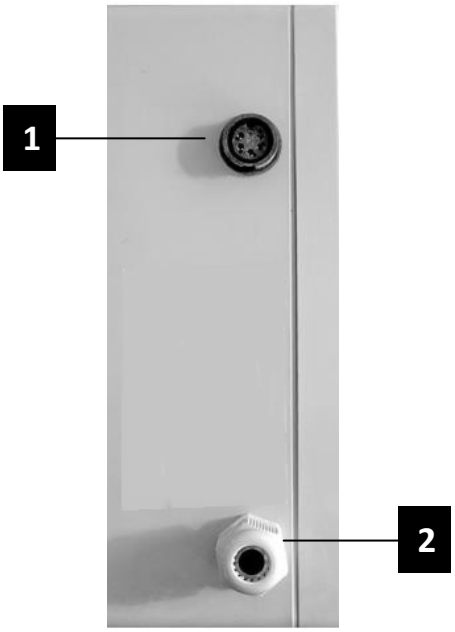


Fig. 4

1.	Umbilical cable connection
2.	Power cord inlet

Lower side – hydraulic component

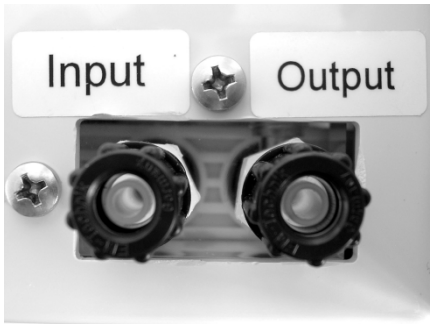


Fig. 5

1.	To the “PUMP IN” coupler of the main body
2.	To the “PUMP OUT” coupler of the main body

Upper side – hydraulic component

1.	Umbilical cable connection

Fig. 6

Standard supply:

The Machine comes completely fitted for the starting.

The following items are also provided:

- Instructions Manual
- Power cords.
- Water cock for the sterilization basin.
- Discharge coupler.
- Raw water infeed coupler with fitting.
- Inlet filter for inlet solenoid valve protection .
- Storage tank and cock.
- Hose LLDPE 3/8” (infeed hose).
- Hose LLDPE 3/8” (distribution hose).
- Hose LLDPE ¼” (tank supply hose).
- Hose LLDPE ¼” (discharge hose).
- Hose LLDPE ¼” (hose for the connection to the Hydraulic Biox inlet).
- Hose PTFE ¼” (hose for the connection to the Hydraulic Biox outlet).
- Umbilical cable for connection between Hydraulic Biox and Electric Biox.
- CE marking plates.

SAFETY

The manufacturer has made any effort to design this Machine as INTRINSICALLY SAFE as possible. It has also fitted it with necessary guards and safety devices and has supplied sufficient information for the correct and safe use.
In this aim, in every chapter, whenever necessary for man-machine interaction, the following details have been provided:

- Minimum qualification of the operator
- Machine status
- Residual risks
- Necessary or suggested PPE
- Prohibitions/obligations relating to reasonably forecastable incorrect behaviours

The user can duly supplement the manufacturer's information with additional working instructions , provided they are not in contrast with the indications of this Manual, to favour a safe use of the Machine.
Whenever necessary in the Manual, further recommendations will be provided by the user on accident-prevention measures, PPE, information to prevent human errors and on prohibitions relating to reasonably forecastable not allowed behaviours

The following instructions have to be followed:

- Maintenance and repair interventions have to be performed with electric and hydraulic exclusion devices sectioned.
- Do not modify for any reason any part of the Machine: in case of malfunction due to the non respect of the above instructions, **the Manufacturer will not be held responsible for consequences**. Ask the manufacturer for any possible modification .
- Clean the machine coatings, panels and controls with soft and dry cloths or with cloths slightly wet with a mild detergent, do not use solvents such as alcohol or petrol since surfaces could get damaged.
- Position the machine as agreed upon order or as indicated by the layouts provided by the Manufacturer: otherwise the Manufacturer will not be held responsible for possible troubles.

The manufacturer will not be held responsible for damages caused by the Machine to people, animals or properties in case of:

- Use of the Machine by unduly trained staff.
- Incorrect use of the machine.
- Electric or hydraulic supply defects.
- Incorrect installation.

- Lack of planned maintenance.
- Unauthorised modifications or interventions.
- Use of non original spare parts or of parts which are not suitable for the model.
- Total or partial non respect of instructions.
- Non respect of specific national rules.
- Disasters or exceptional events.

Intended use:

- The Machine is designed for the exclusive purpose of supplying highly demineralized water to dental units and any ancillary equipment of dental practices (autoclave, additional cock for instruments washing, etc.), by carefully complying with the Manufacturer's indications.
- The Machine has to be used exclusively with spare parts and consumables provided by the Manufacturer.
- Any use for different purposes is absolutely prohibited by the Manufacturer
- Any use with different products and/or materials shall be considered incorrect or unsuitable and might cause damages to the machine or dangerous situations for the operator and/or people.

Use contra-indications:

The Machine shall not be used:

- For different uses or uses other than those mentioned in this manual
- In fire risk atmosphere
- With disconnected or malfunctioning safety devices
- With electric jumpers and/or mechanic/hydraulic means excluding utilities/parts of the Machine

Transport, Maintenance, and Storage

The machine has to be transported and handled with care, utmost attention and in strict compliance with instructions of the Machine packages.
In case of inactivity the Machine shall be stored by adopting the following precautions:

- Store the machine indoor
- Protect the Machine against shocks and stresses
- Protect the Machine against humidity and sharp thermal changes
- Avoid contact with corrosive substances

Special care has to be taken during transport and handling of the two boxes containing Biox since devices inside are fragile and have some glass components .

Signs

The following signs are present on the machine:
Label applied to the Hydraulic Biox with instructions concerning the operations to be carried out in case of chlorine dioxide leak.

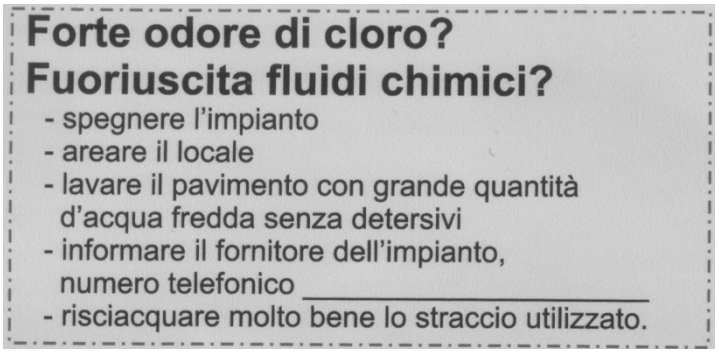

Forte odore di cloro?
Fuoriuscita fluidi chimici?
- spegnere l'impianto
- areare il locale
- lavare il pavimento con grande quantità d'acqua fredda senza detersivi
- informare il fornitore dell'impianto, numero telefonico _____
- risciacquare molto bene lo straccio utilizzato.

Fig. 7

Label applied to the chloride dioxide solution specifying the contents and relevant notices.

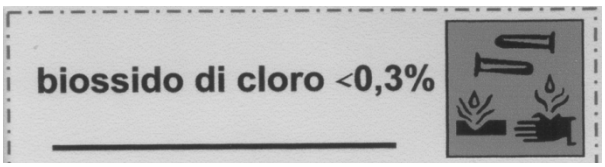


Fig. 8

INSTALLATION

Positioning and installation

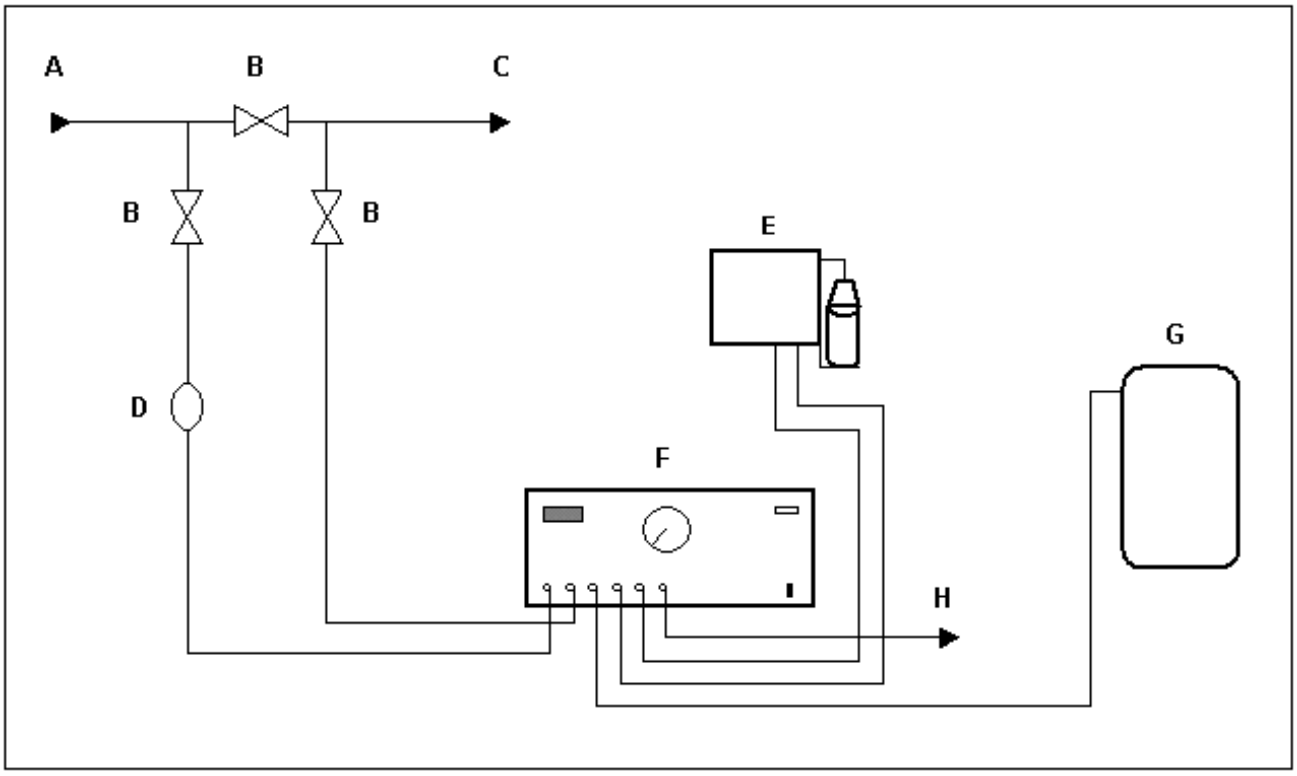


Fig. 9

A.	From water distribution network of the building
B.	By-pass cocks
C.	To the dedicated water network (dental units)
D.	Net pre filter
E.	Hydraulic Biox
F.	Main body
G.	Storage tank
H.	To the water discharge

Position the main body as decided for installation which has to be near the water connections to the water distribution network and to the discharge previously prepared .

Position the storage tank over the main body, if possible. In case of poor space (for instance inside a cabinet) find another arrangement provided it is next to the main body.

Water connection:

Carry out connections to the quick couplers on the front panel of the main body as follows :

Infeed: connection to the drinkable water distribution network through the food-grade hose (LLDPE) 3/8" coming with the device by fitting the hose with the net pre filter.

Treated water outfeed: connection to the distribution network of the supplied equipment (dental units, water cocks, autoclaves etc.) through the food-grade hose (LLDPE) 3/8" coming with the device.

Tank: connection between the main body and the storage tank through a food-grade ¼" hose (LLDPE) coming with the device. The tank shall be fitted with the plastic cock coming with the device too.

Pump In: connection between the main body and the Biox hydraulic component through a food-grade ¼" hose (LLDPE) coming with the device. For the moment, let the other end of the hose free.

Pump Out: connection between the main body and the Biox hydraulic component through a ¼" Teflon™ hose (PTFE) coming with the device. For the moment, let the other end of the hose free.

Discharge: connection to the waste water collection point. As an alternative, it is also possible to make a connection to the discharge manifold usually placed in the cabinet under the basin where or next to which the main body is located, through a food-grade ¼" hose (LLDPE) coming with the device and the relevant connection collar.
N.B.: Connect upstream the siphon!

Electrical connection:

Connect the power cord coming with the device to the socket on the front panel of the main body and to the power socket.

Positioning and installation of Biox:

Position and fix the Biox hydraulic component as decided for installation next to system main body. Anchoring to the right wall of the container or to the left side of the system main body shall be done through self-tapping screws to be fitted into the housings of the Biox hydraulic component container (See Fig. 10). For the anchoring, it is also possible to use self-adhesive recloseable tape, (3M Dual Lock™ SJ 355 D).
Fix in the working position the peristaltic pump hose by manually rotating the pump rotor while positioning the hose.

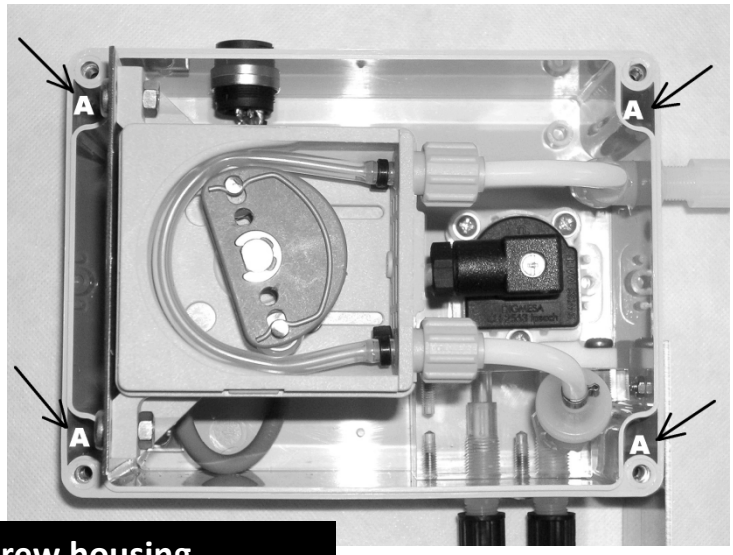


Fig. 10

A: Screw housing

Position and fix the Biox hydraulic component as decided for installation next to the system main body. Anchoring to the right wall of the container or to the left side of the system main body shall be done through self-tapping screws to be fitted into the housings of the Biox hydraulic component container (See Fig. 11). For the anchoring, it is also possible to use self-adhesive recloseable tape.
Fix in the working position the peristaltic pump hose by manually rotating the pump rotor while positioning the hose.

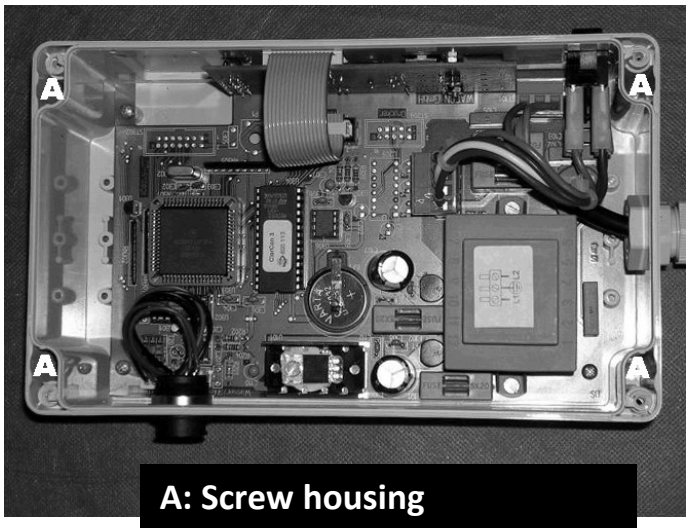


Fig. 11

Hydraulic connections

Connect the free ends of the hoses previously connected to the main body as follows:

- The hose from the “Pump in” quick coupler shall be connected to the “IN” coupler of the hydraulic component .
- The hose from the “Pump out” quick coupler shall be connected to the “OUT” coupler of the hydraulic component.

Electric connection

Connect the plug from the Bixo to the power socket. Then connect the electric and hydraulic components through the umbilical cable coming with the device.

Starting and testing *(Fig. 2)**:***

After completing the hydraulic and electric connections follow instructions below

- Do not switch On the Biox
- Position the Opening Lever of the tank discharge **[14]** to “Open” (horizontal position).
- Close the cock on the tank.
- Close the supply cock to the practice equipment.
- Open the by-pass cock.
- Open the cock for main body supply
- Power on.
- Be sure the light of the discharge solenoid valve **[4]** is on; otherwise start the solenoid valve switch **[5]** to light it up.

The pump inside the main body runs for some seconds then stops. The pressure gauge on the front panel of the main body indicates the pressure value for some seconds.

- Now open the cock on the tank only.

The pump restarts and production of purified water starts until the tank is full, then the system stops .

- Now close the by-pass cock and open the supply cock to the supplied devices.
- Pick water through the supplied devices or the cock on the basin until causing the pump restart which will stop as soon as the set water reserve is refilled.

The machine is now ready for use.

Starting and testing of BIOX:

A. Fill the glass bottle of Biox with ClO_2 previously obtained through mixing (follow instructions in the Biox package).
B. Fit the bottle into the red cap and fully screw .
C. Power on the electric component of Biox through the switch
D. Pick water through the supplied devices or the cock on the basin until causing the Biox pump restart.
E. Hold down button “Manual dosing“ until the dosing pump stops and the “Dosing” yellow LED turns off (approx. 5 seconds).

F. Switch off Biox and then switch it on.
G. Repeat three times operations of points **E** and **F**.
H. Hold down button “Filling confirmation“. The 6 red LEDs flash for about 5 seconds, then the LEds turn steady. Release the button. The 30-day timer has been reset .
I. Continue with the water picking for some dozens of seconds, then wait for the machine stop.

Biox is now ready for use.

Machine adjustments:

Adjustment of the pump operating pressure, through partialization of the discharge flow by the relevant valve (Fig. 12.1).
Normal value 6 ≈ 7 Bars.

***Note*:**
This adjustment has to be done exclusively by a manufacturer's skilled engineer. A wrong adjustment might cause a malfunction and serious damages to the Machine, besides causing the immediate expiry of the warranty. The manufacturer declines any responsibility for damages to property, people, and/or animals caused by wrong adjustments carried out by unauthorised staff.

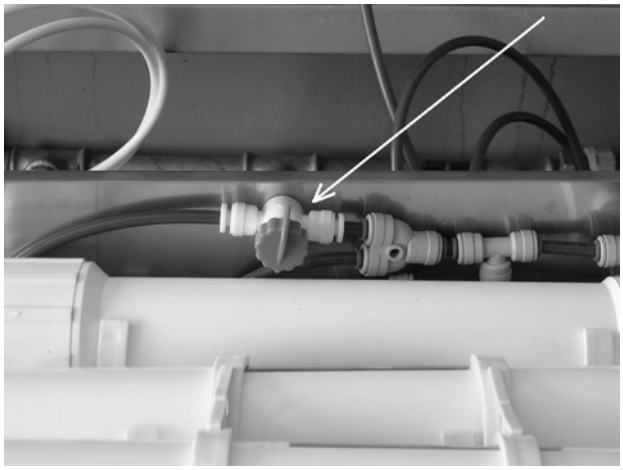


Fig. 12.1

Fig. 12.2

Adjustments of Biox:

Ten different dosing amounts of chlorine dioxide are available - 0,1 to 2.0 ppm (parts per million). The dosing amount is stored also in case of power cutoff. When power supply is restored the system goes back to its normal functions without needing to be reprogrammed. Also in case of battery replacement, values remain unchanged. When power supply is restored, or when Biox is switched on the selected programming is shown for about 2 seconds by the illumination of one or two LEDs (see Tab. 4.8.1). For programming:

- Switch off Biox.
- Hold down button “Filling confirmation” and at the same time switch the Biox on again .
- Press and release in sequence button “Manual Dosing” until obtaining the indication - displayed by the illumination of one or two LEDs - of the desired dosing amount (see Tab. 4.8.1). Normal value: 0,2 ≈ 0,4 ppm.
- Confirm selection by pressing button “Filling confirmation”.

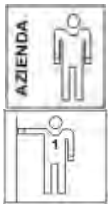
Biox has now stored the selected dosing amount and is ready for use. The LEDs now show the remaining validity time of the chlorine dioxide (in days).

<u>Nota Bene</u>: This adjustment has to be done <u>exclusively</u> by a manufacturer’s skilled engineer. A wrong adjustment might cause the injection of an excessive amount of chlorine dioxide into the water which gets <u>undrinkable</u> and <u>excessively aggressive</u> to the equipment it flows through. The manufacturer declines any responsibility for damages to property, people, and/or animals caused by wrong adjustments carried out by unauthorised staff

Amount of ClO_2 (ppm)	LED on
0,1	LED1
0,2	LED2
0,3	LED3
0,4	LED4
0,5	LED5
0,6	LED1 e LED6
0,7	LED2 e LED6
0,8	LED3 e LED6
1,0	LED4 e LED6
2,0	LED5 e LED6

Tab. 4.8.1

Reset of the timer indicating the remaining validity time of chlorine dioxide



Upon installation and every month, upon change of the exhausted chlorine dioxide solution with a new one, the relevant timer has to be reset.
In this aim, with Biox ON, hold down button "Filling confirmation". The 6 red LEDs flash and, after about 5 seconds, turn steady. Release the button. The 30-day timer has been reset .

DEMOLITION AND DISMANTLING

Implementation of Directives 2002/95/EC, 2002/96/EC and 2003/108/EC on the reduced use of hazardous substances in electrical and electronic equipment, and disposal of waste.
Directive on waste from electrical and electronic equipment (WEEE)
Pursuant to DIRECTIVE 2002/96/EC, this symbol shows that the product must not be disposed of as urban waste at the end of its operating life.
The product must be taken to centers specialized in separate collection of electric and electronic equipment or to a dealer, when a similar product is purchased.
The machine holder shall be responsible for bringing it to collection centers.
For further information about collection systems, address the local waste disposal service.

Correct disposal of the equipment, which is no longer used, prevents negative consequences for the environment and human health.
Abuses will be prosecuted by law.
For the management of demolition and disposal outside the Italian market, apply the existing laws in each country to regulate the WEEE training.

USE OF THE MACHINE

Controls panel:

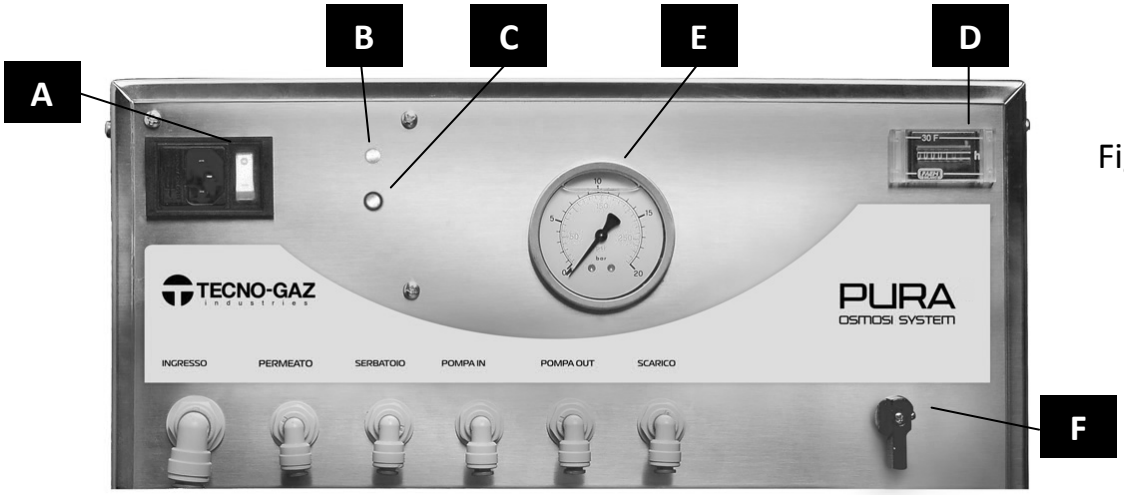


Fig. 13

A.	ON/OFF switch
B.	Discharge solenoid valve light
C.	Discharge solenoid valve switch
D.	Hour-counter
E.	Pump pressure gauge
F.	Tank discharge valve

Biox control panel:

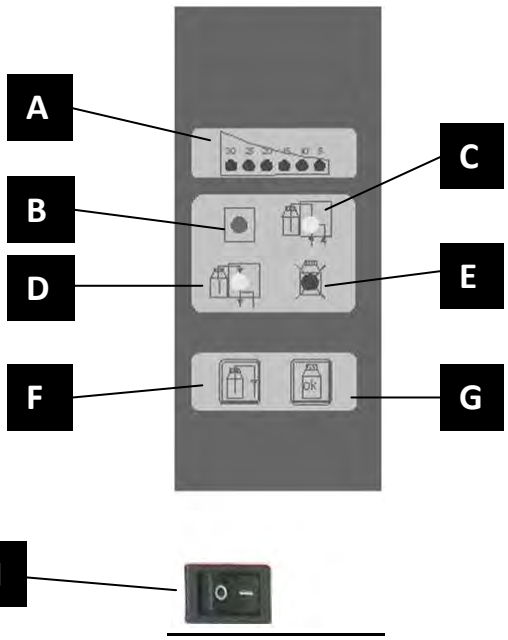


Fig. 14

A.	Remaining time Display
B.	Green LED: running
C.	Yellow LED: flow detection
D.	Yellow LED: Dosing
E.	Red LED: ClO2 exhausted
F.	“Manual dosing” button
G.	“Confirmation” button
H.	ON/OFF switch

Starting:

To start the machine follow instructions below:

- Position the tank discharge valve lever (see Fig. 12) to “Open” (lever in horizontal position).
- Switch On Biox through the switch (see Fig. 13). The green LED on the front panel illuminates.
- Switch on the machine through the switch (see Fig. 12). Make sure the discharge solenoid valve light is ON; otherwise switch it ON.

- The machine starts and produces purified water. The pressure gauge on the front panel shows a pressure of about 6 bars; the “Flow detection” yellow LED flashes on the Biox simultaneously to the injection of chlorine dioxide into water.
- When the storage tank is full the Machine stops automatically.
- Water consumption through the supplied utilities of the practice causes alternating automatic restarts and stops aimed at keeping the correct amount of water into the tank.

Dosing amount check:

To check for selection of the dosing amount of chlorine dioxide into water follow instructions below :

- The Machine On but not running, switch the Biox off and then on.

- For about two seconds after the restart the “remaining time Display” indicates the dosing amount” (see Fig. 13) by illuminating one or two LEDs, then it shows back the remaining solution validity time.
- See Tab. 4.8.1 in the “Installation” section of this Manual to see the current parameter relating to the dosing amount.

Working hours check:

The front panel of the device shows a hour-counter (see Fig. 12) recording the total of working hours and, consequently, the amount of purified water. This value can be used to assess the residual performance of the machine filters.

Change of the ClO2 (chlorine dioxide) solution:

The stability of the chlorine dioxide solution sterilizing water produced by the Machine lasts about one month. Biox is equipped with a monthly timer displaying the remaining time by the progressive turning off of six red LEDs on the upper part of the control panel (see Fig. 13). When the validity time is over the red LED "ClO2 exhausted" illuminates, while an acoustic signal is sent out and the injection of chlorine dioxide into water stops. The exhausted solution shall be changed with a new one.

Instructions for the preparation of the solution are given in the package containing the necessary components (Biox). ***It is recommended to wear protective gloves during the handling of the components and the operations of unloading and filling of the bottle containing the chlorine dioxide solution*** .

The remaining exhausted solution shall be disposed of as indicated in table 4.8.1 .

Once the solution is changed the monthly timer has to be reset .

In order to do so, with Biox ON, hold down the button "Confirmation" until the six LEDs indicating the remaining time are steadily illuminated.

Exclusion of the machine:

In case of trouble or malfunction of the Machine, the latter has to be excluded from the water circuit taking water to utilities (dental units, autoclaves, etc.). In order to do so, first of all turn off the Machine. Close the ball valves for water infeed and outfeed from the device and open the bypass valve to allow the supply of dental units with non treated water from the water distribution network.
Then notify the trouble or malfunction to the Technical service.

Stoppages:

In case of long periods of inactivity disconnect the Machine from power supply and close the water infeed and outfeed ball valves.

MAINTENANCE

Before any type of Maintenance or repair intervention it is necessary to cutoff the machine from power supply and water supply.
For Maintenance and Repair interventions follow instructions below:

- Never use solvents or flammable materials
- Be careful not to disperse corrosive and/or harmful fluids into the environment
- At the end of work, restore and fix correctly all guards and panels removed or opened.

WARNING: The manufacturer shall not be held responsible for the non respect of listed recommendations or any use other than that described in this manual .

Routine maintenance:

The Machine has been designed so as to minimize routine maintenance, it is up to the operator to assess the system status and its suitability for use.
It is recommended to stop the system and perform maintenance interventions in case of non ideal operation in order to achieve utmost efficiency.
Visually check the condition of single parts composing the Machine, mainly hydraulic fittings, connection hoses and valves by also checking the absence of alterations due to yielding, leak or deformation.

Planned maintenance:

Operations described below have to be carried out following the indicated time schedule.
N.B.: The non respect of requirements relieves the manufacturer from any responsibility as to Warranty validity .
These operations, although of simple execution, have to be performed by Skilled Staff.

MAINTENANCE	TIME SCHEDULE	MACHINE STATUS	SYMBOLS
Sediment filter replacement	Every 100 hours or at least once per year	Cutoff for maintenance	
Carbon filter replacement	Every 100 hours or at least once per year	Cutoff for maintenance	
Osmotic membranes replacement	Every 36 months	Cutoff for maintenance	
ClO2 solution change	Every month	Cutoff for maintenance	

Replacement of the peristaltic pump hose and of N.R. valve	Every 6 months	Cut-off for maintenance	

Replacement of the sediment filter and carbon filters:

- Close the water infeed and outfeed valves of the device.
- Close the cock on the storage tank.
- Remove the device upper protection.
- Discharge internal pressure by opening a utility .

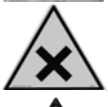
Make reference to Fig. 14 below:

- Disconnect hoses from the quick couplers on both sides of the sediment filter (**B.** in figure) and on carbon filters (**A.** in figure).
- Remove exhausted filters, the quick couplers and screw them into the new filtering cartridges. **N.B.: Wrap the thread with at least 15 layers of Teflon before screwing.**
- Reposition the filters by paying attention to the water flow direction and reconnect the hoses to the quick couplers.
- Re-open the water infeed and outfeed valves of the device.
- Open the cock on the storage tank.
- Switch on the device, pick water from utilities and be sure there is no water leak through the couplers .
- Switch off the device and reposition the upper protection.

N.B.: Exhausted filters must be disposed of as special waste. Disposal codes of filters are indicated in Tab. 8.1.1 of this manual.

Replacement of the peristaltic pump hose and non-return valve:

To replace the hose of the peristaltic pump follow instructions below:



- Switch off the main body and Biox .
- Close the cock on the storage tank.
- Discharge the internal pressure by opening a utility.
- Remove the bottle containing the chlorine dioxide solution from the Biox hydraulic component .
- Remove the external cover of the Biox hydraulic component.

<u>Make reference to Fig. 14:</u>

- Completely unscrew the two yellow bushings connected to the peristaltic pump hose (**B.** in figure).
- Disconnect the two Teflon hoses from the couplers.
- Pull outward the hose support (**C.** in figure) to extract it from the pump body.
- Remove hose and support by favouring the hose exit (**A.** in figure) through the manual rotation of the cam and reject them.
- Unloosen the coupler joining the non-return valve (**D.** in figure) to the injector plexiglas bloc.
- Remove the non-return valve and reject it.
- Fit the new non-return valve in place of the old one and deeply clamp the coupler on the injector Plexiglas bloc. Adjust the vale hoses length by using a hose cutter.
- Fit the new hose of the pump by fixing firstly the support (**C**. in figure) and then by fitting the hose under the cam; favours this operation by manually rotating the cam.
- Reconnect the two Teflon hoses to the relevant couplers.
- Fully clamp the yellow bushings (B. in figure) and be sure the Teflon hoses are correctly fitted, by pulling them.
- Switch on Biox and press button “Manual dosing” (see Fig. 14). While holding down the button check for the correct fitting of the hose under the cam.
- Reposition the bottle containing the chlorine dioxide solution into its housing and clamp well the red cap.
- Switch the Biox off and on again.
- Hold down the button “Manual Dosing“ until the dosing pump stops and the yellow LED “Dosing“ turns off (approx 5 seconds).
- Repeat several times the operations described in the two points above while being sure the chlorine dioxide solution is sucked by the pump, reaches and passes through the non-return valve and enters the Plexiglas bloc of the injector. Check for the absence of leaks.
- Remount the external cover of the Biox hydraulic component .
- Re-open the cock on the storage tank .
- Switch on the machine, start it by picking water from a utility and check for the correct operation of Biox, by checking the lights on the control panel.

N.B.: The peristaltic pump hose and the non-return valve have to be disposed of as special waste.

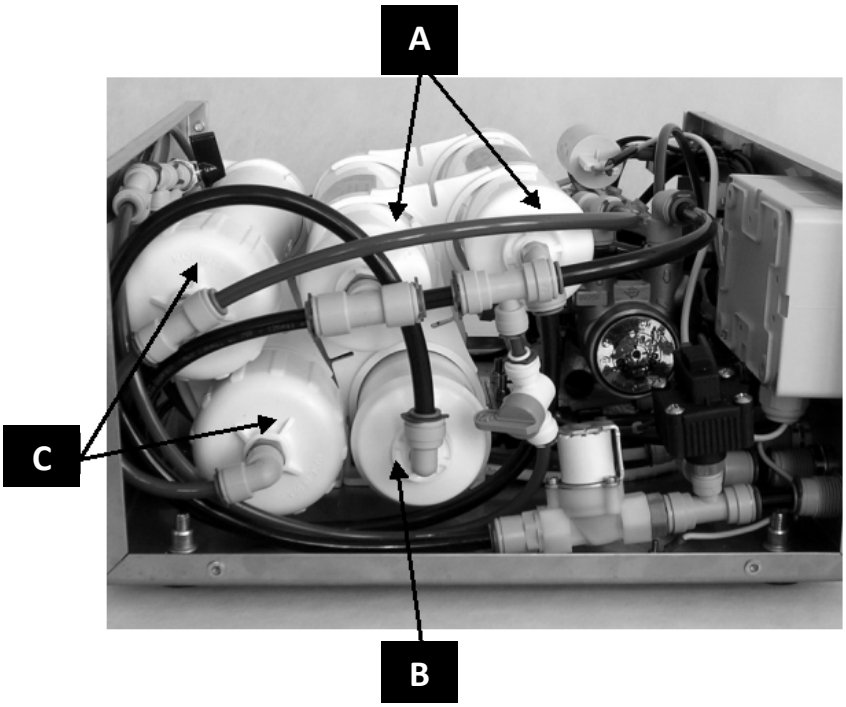


Fig. 15

A.	Carbon filter
B.	Sediment filter
C.	Vessel membrane

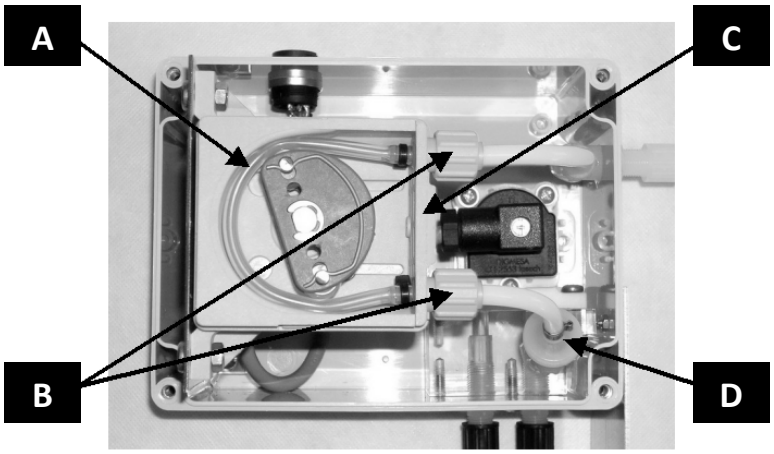


Fig. 16

A.	Peristaltic pump hose
B.	Fixing bushings
C.	Peristaltic pump hose support
D.	Non-return valves

Replacement of osmotic membranes:

To replace osmotic membranes follow instructions below:

- Close the water infeed and outfeed valves of the main body.
- Close the cock on the storage tank.
- Remove the upper protection of the main body.
- Discharge the internal pressure by opening a utility.

<u>make reference to Fig. 14 above:</u>

- Disconnect hoses from quick couplers on the caps of the vessels containing the membranes. Contain any water spills with paper or cloths.
- Unscrew the caps of vessels and remove the exhausted membranes .
- Fit the new membranes into the vessels, by fully pushing them
- Close the vessels by deeply screwing the caps.
- Reconnect hoses to quick couplers.
- Re-open the water infeed and outfeed valves of the main body.
- Open the cock on the storage tank.
- Switch on the main body, pick water from utilities and be sure of the absence of water leak through couplers and caps of the vessels .
- Switch off the machine and reposition the upper protection .
- Flush the membranes for at least five minutes.

N.B.: Exhausted membranes must be disposed of as special waste.

Extraordinary maintenance:

Extraordinary maintenance of the Machine , that is to say any intervention other than routine or planned maintenance to restore the machine correct operation, shall be carried out by a skilled engineer duly trained by the Manufacturer.

TROUBLE-SHOOTING

Anomaly	***Possible cause***	***Routine solution (Operator)***	***Required intervention (Skilled engineer)***
The device does not switch on	Power supply missing	Plug power supply	---
	Plug detached	Attach the plug	---
	Fuse damaged	Replace the fuse	---
	Machine damaged	---	Repair the damage
The device switches on but it does not produce water (pump stopped, no pressure to the pressure gauge)	Tank full, Machine OK	Open a utility and check for restarting .	---
	Infeed water missing	Check the water infeed valve and water presence in the waterworks	---
	Minimum pressure switch defective	---	Check and replace the minimum pressure switch
The device produces a small amount of water or produces no water at all (regular pressure to the pressure gauge)	Discharge valve open	Close the discharge valve (light ON)	---
The device produces a small amount of water (regular or high pressure to the pressure gauge)	Exhausted filters or membranes	---	Replace filters and/or membranes
The device does not produce water (regular or high pressure to the pressure gauge)	Exhausted filters or membranes	---	Replace filters and/or membranes
Biox does not switch on	Power supply missing	Plug power supply	---
	Plug detached	Attach the plug	---
	Fuse damaged	---	Replace the fuse

	Biox damaged	---	Repair the damage
Biox does not use the chlorine dioxide solution	Biox bottle hoses couplers loosen	Tight the couplers	---
	Peristaltic pump hose damaged	---	Replace the peristaltic pump hose
	Biox damaged	---	Repair / Replace Biox
Biox is using a lot of chlorine dioxide solution	Wrong dosing programming	Check programming: if wrong apply to the service	Reset the correct programming
	Wrong pump operation	Switch off Biox and apply to the service	Repair / Replace Biox
Chlorine dioxide leaks from Biox hydraulic component	Peristaltic pump hose damaged	Switch off Biox and apply to the service	Repair / Replace Biox

SERVICE – SPARE PARTS – ACCESSORIES

Mixed-bed demineralizing resins cartridge and GAC FILTER

Many new generation Class B autoclaves are fitted with a conductivity meter to measure the infeed water quality and they do not work if water has a content of dissolved minerals over a given threshold. To supply an autoclave of this type with water produced by the Machine it is necessary to install along the machine water supply line a demineralizing resins cartridge preceded by an activated carbon filter (GAC) to remove the chlorine dioxide from water.

Installation of the "Filter – Resins cartridge" assembly

The resins cartridge installation procedure is as follows:

- Switch off the machine and close the cock on the tank.
- Interrupt the hose connecting the water line dedicated to the autoclave and fit the interrupted line with the "GAC filter- resins cartridge" assembly by connecting the hose section from the machine to the GAC filter and the hose from the autoclave to the resins cartridge.
- Connect the hoses of the water line to the filter-cartridge assembly and fit them fully.

- Apply safety clips to the quick couplers.
- Temporarily disconnect the filter from the resins cartridge and take the filter free end on a basin or a big container.
- Re-open the cock on the tank and restart the Machine.
- Run water through the filter until water coming out is completely limpid.
- Switch off the Machine and close the cock on the tank.
- Re-connect the filter to the cartridge by fully pressing the hose and fitting the safety clip.
- Re-open the cock on the tank and restart the Machine.
- Be sure of the absence of water leaks through couplers.
- The Machine is now ready for use.

Replacement of the "Filter – Resins cartridge" assembly

The efficiency of demineralizing resins ensures the production of about 800l of water.

Once this quantity is achieved, or in any case on the occasion of an indication

of water bad quality from the autoclave, the filter-cartridge assembly has to be replaced as follows:

- Switch off the machine and close the cock on the tank.
- Remove the safety clips from the inlet and outlet couplers of the exhausted filter-cartridge assembly
- Disconnect hoses connecting the water line dedicated to the filter-cartridge assembly by pressing to the coupler body the stop ring and then pulling the hose.
- Replace the exhausted filter-cartridge assembly with a new one.
- Reconnect the hoses of the water line to the filter-cartridge assembly by fully fitting them.
- Apply safety clips to the quick couplers.
- Temporarily disconnect the filter from the resins cartridge and take the filter free end on a basin or a big container
- Re-open the cock on the tank and restart the Machine.
- Run water through the filter until water coming out is completely limpid.
- Switch off the Machine and close the cock on the tank.
- Re-connect the filter to the cartridge by fully pressing the hose and fitting the safety clip
- Re-open the cock on the tank and restart the Machine.
- Be sure of the absence of water leaks through couplers.
- Disassemble the exhausted assembly by separating the GAC filter from the resins cartridge and dispose of the two exhausted parts following indications of Tab. 8.1.1 of this Manual.

ADDITIONAL INSTRUCTIONS

Disposal of exhausted materials:

The user shall dispose of the exhausted materials of the machine according to the rules in force in their country.

The disposal of materials has to be performed in full compliance with the rules in force in the Machine Use Country.

In this aim, you will find below Disposal Codes of exhausted materials produced by the Machine during its normal operation, under directives 75/442/CE (on waste) and 91/689/CE (on dangerous waste).

DESCRIPTION	DISPOSAL CODE
in-line sediment filter	19 09 01
in-line carbon filter	19 09 04
Membrane R.O. 100 GPD	19 09 99
ClO_2 solution residues	18 01 06
Plastic containers for solutions	20 01 39
Peristaltic pump hose	20 01 39
Non-return valve	20 01 39
in line 6” GAC filter	19 09 04
Mixed-bed resins cartridge	19 09 05

Tab. 8.1.1

Demolition and dismantling:

Demolition and dismantling of machine parts shall be carried out in compliance with rules in force in the Machine Use Country.

Upon dismantling it is necessary to separate plastic material parts and electric components which have to be sent to selective waste collection sites in full compliance with the Rules in force.

As to the metal mass of the Machine, separation between steel parts and parts in other metals or alloys is sufficient to be able to allow recycling by melting.

Safe working procedures

During the Machine use operators run no general risk, however, the following precautions have to be taken for the preparation of the chlorine dioxide solution:

- During the preparation and the mixing of components necessary for the production of the chlorine dioxide (ClO_2) protect hands with impermeable

gloves and work in well ventilated premises.

- Contain any leak with absorbent paper and/or cloths which have then to be disposed of as special wastes (Disposal Code 18 02 05).
- Rinse containers under abundant water before dispose of.
- In case of accidental contact with used chemical substances refer to the relevant Safety Sheets and comply with instructions therein.

DRAWINGS – DIAGRAMS – EXPLODED VIEWS

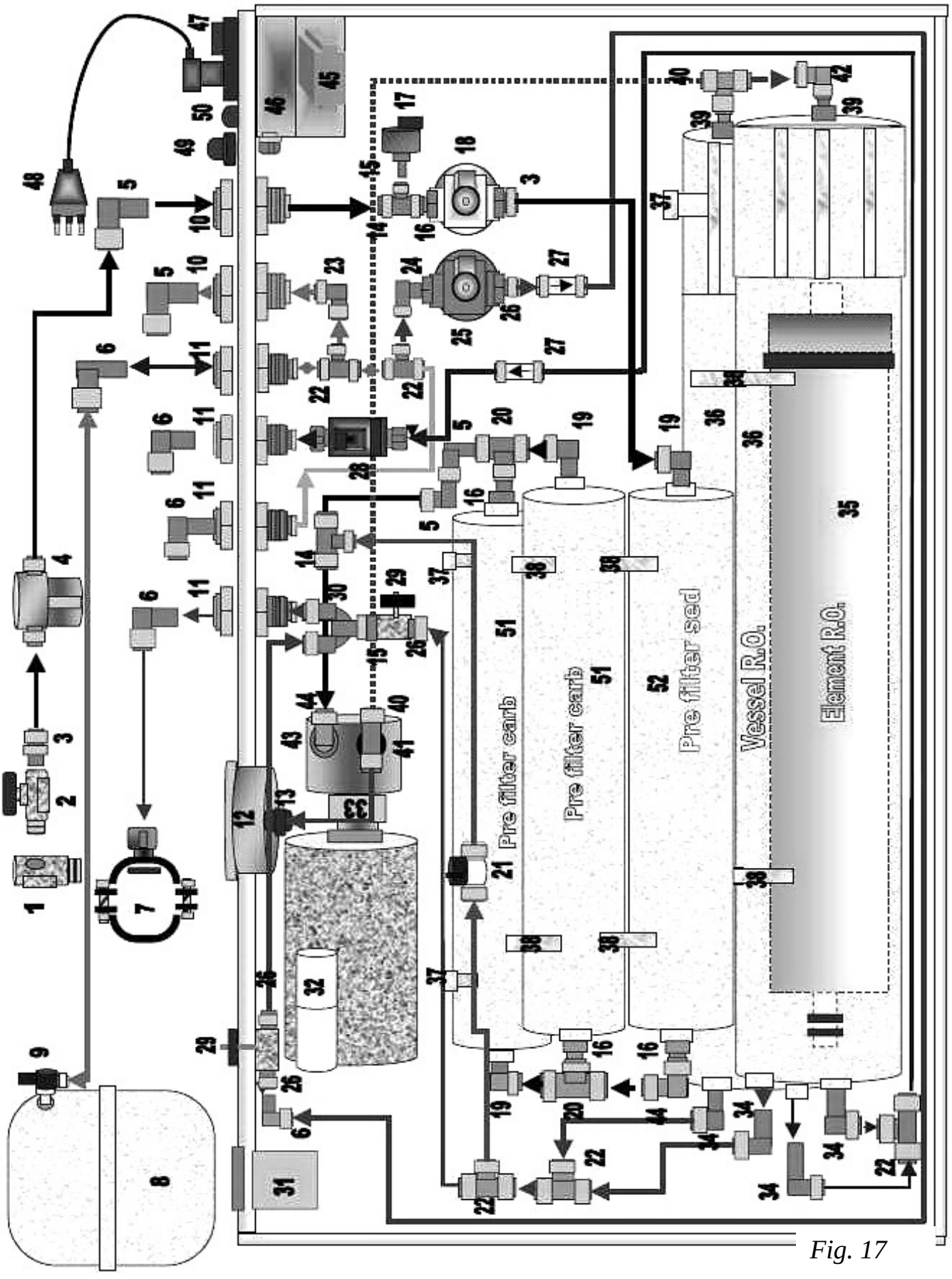


Fig. 17

N°	ITEM	DESCRIPTION	UM	Q.TY
1	SPUA060	WATER SHUT-OFF COUPLER #133 1/2 X 1/4	NR	1
2	SPUA061	BALL VALVE MF 1/4"	NR	1
3	SPUA062	STRAIGHT FITTING JG 3/8 x 1/4 BSP	NR	2
4	SPUA063	COUPLER WITH FILTER 3/8"	NR	1
5	SPUA064	ELBOW WITH TANG JG 3/8 - 3/8	NR	2
6	SPUA065	ELBOW WITH TANG JG 1/4	NR	5
7	SPUA066	DISCHARGE COUPLER DC-14J	NR	1
8	SPUA067	PLAST. STORAGE TANK KEMFLO W	NR	1
9	SPUA068	PLAST.TANK CLOSING VALVE 1/4"JG	NR	1
10	SPUA069	WALL THROUGH JG 3/8	NR	2
11	SPUA070	WALL THROUGH JG 1/4	NR	4
12	SPUA071	PRESSURE GAUGE INX 0-16 BAR ATT. PAN.	NR	1
13	SPUA117	TERMINAL DIR JG F 8 X 1 / 4	NR	1
14	SPUA073	T-SHAPED REDUCTION JG 3/8 - 1/4	NR	1
15	SPUA074	TANG FITTING JG 1/4 x 1/4	NR	2
16	SPUA075	TANG FITTING JG 3/8 X 1/4	NR	1
17	SPUA076	MINIMUM PRESSURE SWITCH MOD.155	NR	1
18	SPUA077	PLAST. SOLENOID VALVE 220 VOLT	NR	1
19	SPUA078	THREADED ELBOW JG 3/8 X 1/4	NR	4
20	SPUA115	INTERMEDIATE A T JG. FROM 3 / 8	NR	1
21	SPUA116	VALVE INTETERMEDIA JG	NR	1
22	SPUA081	T-SHAPED FITTING JG 1/4 CO	NR	4
23	SPUA082	ELBOW REDUCTION JG 3/8 - 1/4	NR	1
24	SPUA083	THREADED ELBOW JG 1/4 X 1/4	NR	1
25	SPUA084	NO SOLENOID VALVE 1/4" COIL	NR	1
26	SPUA085	STRAIGHT FITTING JG 1/4 X 1/4 CI	NR	4
27	SPUA086	NR VALVE 1/4 JG COD. JG 1/4SCV	NR	2
28	SPUA087	MAX PRESSURE SWITCH ATT.1/4" MOD.#	NR	1
29	SPUA088	BALL VALVE FF 1/4" (FO)	NR	2
30	SPUA089	Y-SHAPED FITTING JG 1/4 C	NR	1
31	SPUA090	ASYNCH. HOUR-COUNTER 30.F 230V 50Hz C	NR	1
32	SPUA106	MOTOR 165 W ATT. DIRECT	NR	1
33	SPUA107	BRASS PUMP HIGH PRESS. 300 LT	NR	6
34	SPUA092	JG THREADED ELBOW 1 / 4 x 1 / 8	NR	2
35	SPUA093	MEMBRANE r.o. TW 1812-100 GPD	NR	2
36	SPUA094	VESSEL 1812 USA PM-10 WHITE	NR	4
37	SPUA095	CLIP SINGLE 2.5 "MC-25 W	NR	4
38	SPUA096	CLIP DOUBLE 2.5 "X 2.5" MC-2525W	NR	1

39	SPUA108	TERMINAL STEM JG 5 / 16 x 1 / 8	NR	1
40	SPUA109	INTERMEDIATE TO A T JG 5 / 16 CO	NR	1
41	SPUA110	TERMINAL STEM JG 8 X 3 / 8	NR	1
42	SPUA111	INTERMEDIATE ELBOW JG. FROM 5 / 16	NR	1
43	SPUA112	TERMINAL STEM JG 3 / 8 X 3 / 8	NR	1
44	SPUA113	INTERMEDIATE ELBOW JG. FROM 3 / 8	NR	1
45	SPUA114	FINDER 80.01 - TIMER	NR	1
46	SPUA098	GEROSA 130X90X65 BOX ONLY SKIING	NR	1
47	SPUA099	ELECTRICAL PANEL ANT.PN1	NR	1
48	SPUA100	CONNECT. CM. 200 SP / PR AN	NR	1
49	SPUA101	MIN CIRCUIT BREAKERS. A RED BUTTON.	NR	1
50	SPUA102	PILOT LIGHT WITH NUT 220 V	NR	1
51	SPUA103	FIL.IN OMN LINE. CARB. 2.5 X 12	NR	2
52	SPUA104	FIL.IN OMN LINE. SED. 2.5 x 12	NR	1

Electric Biox (art. SPUA130)

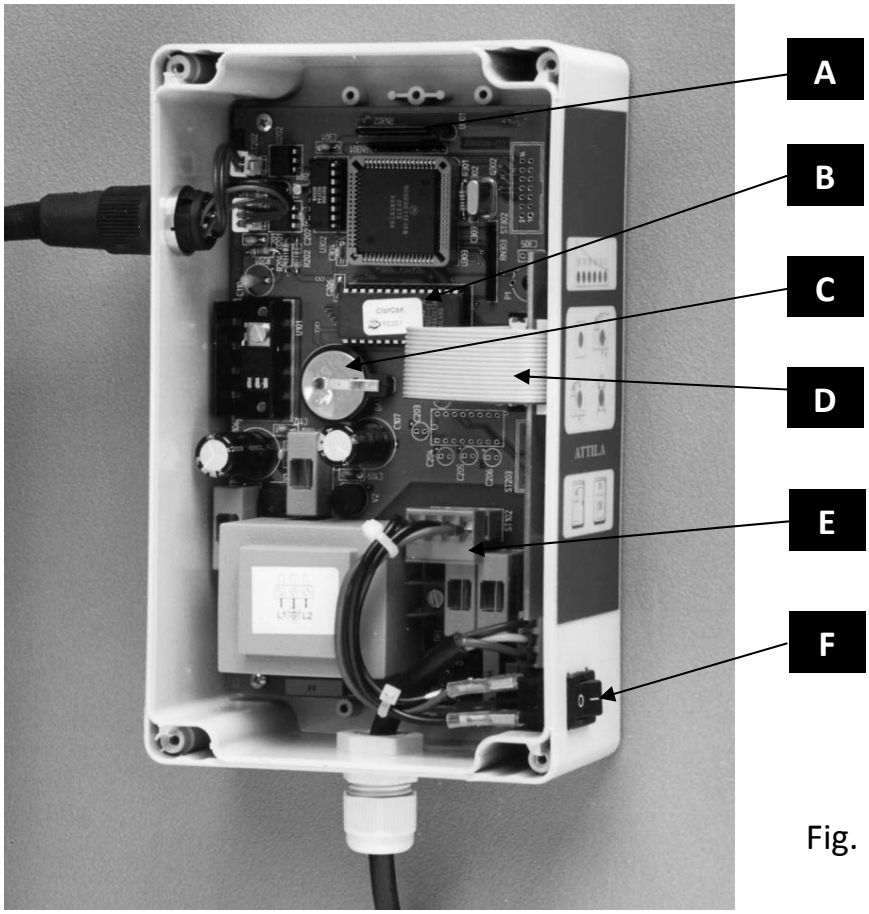


Fig. 18

A.	Art. SPUA124 – Base plate, 230V 50-60Hz
B.	Art. SPUA125 - EEPROM (ClorCon3 610117)
C.	Art. SPUA126 – Lithium battery

D.	Art. SPUA127 – Plate of LEDs, 230/115/24V 50-60Hz
E.	Art. SPUA128 – Three-pole power socket
F.	Art. SPUA129 - Switch

Hydraulic Biox (Art. SPUA131)

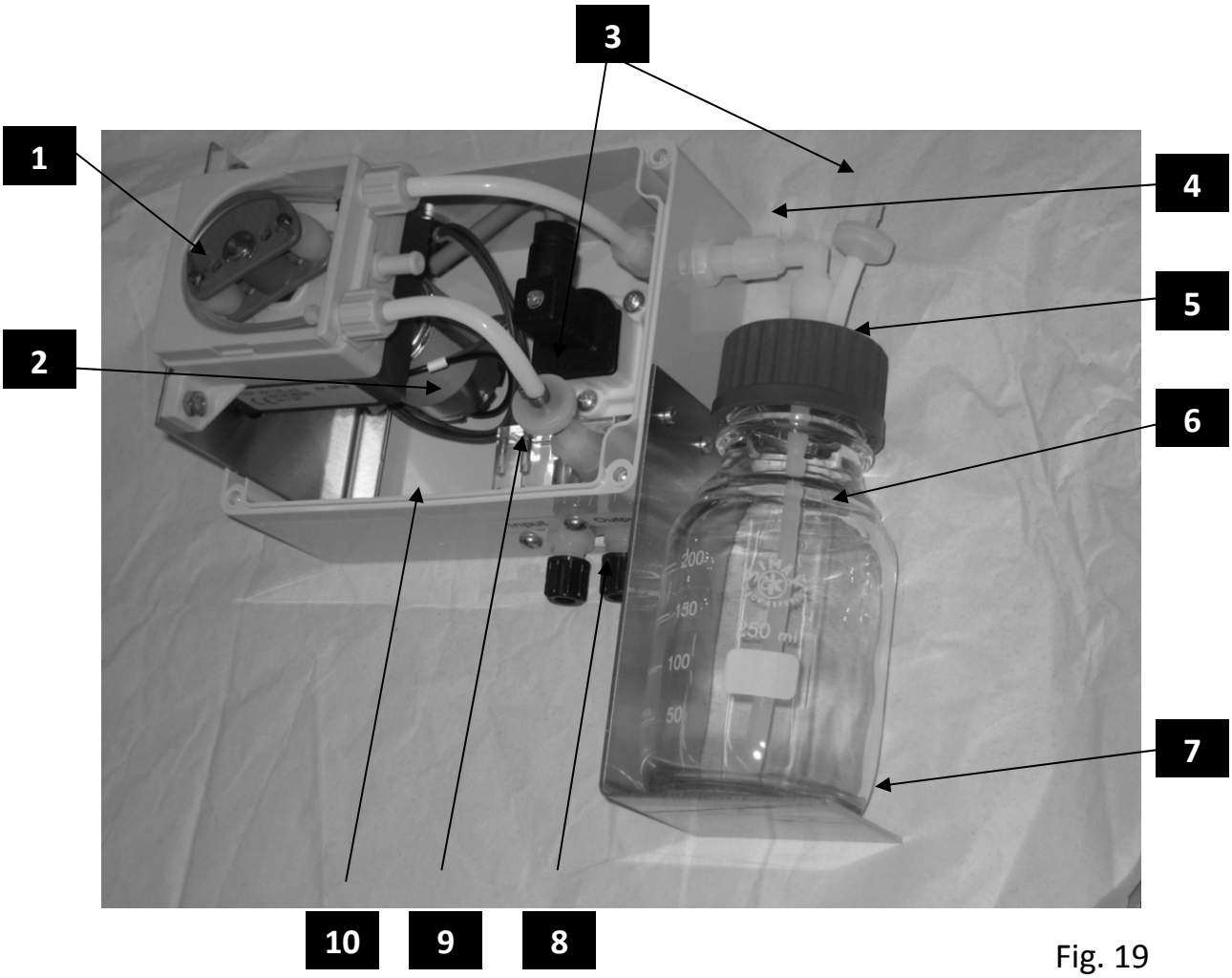


Fig. 19

	SET SIX-MONTHLY MAINTENANCE
1+2	Art. SPUA132 Hose for the dosing pump and non-return valve with hoses in PVDF, neutralizing powder bag. N.B.: adapt the length of hoses of the non-return valve
	OTHER PARTS
1.	Art. SPUA144 - Spare hose for dosing pump with couplers
2.	Art. SPUA134 - Set of complete cables
3.	Art. SPUA135 – Non-return valve (for the graduated bottle cap and for the chlorine dioxide delivery)
4.	Art. SPUA136 - Set of couplers with connecting hose for the fluid entering the dosing pump, PVDF

5.	Art. SPUA137 – Bottle cap (external and internal part), with internal induction hose
6.	Art. SPUA138 - 250ml graded bottle (without cap/couplers)
7.	Art. SPUA139 – Bottle support
8.	Art. SPUA140 - Set of couplers for water to be treated/treated water, PVC/PVDF for the ¼" hose
9.	Art. SPUA141 – Complete water counter(part in Plexiglas, fluid injection, etc.)
10.	Art. SPUA142 - Container (bottle to the right)

Electrical diagram:

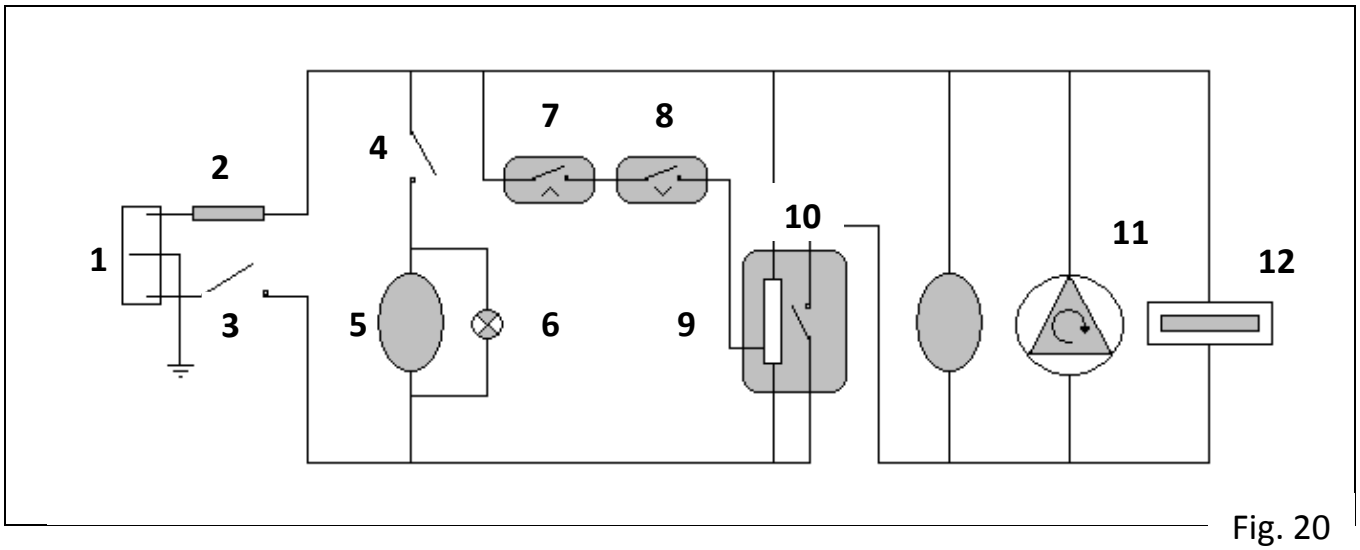


Fig. 20

1.	220V power connector
2.	Fuse
3.	Main switch
4.	Switch for NO solenoid valve activation
5.	NO solenoid valve
6.	NO solenoid valve light
7.	Minimum pressure switch
8.	Maximum pressure switch
9.	NC solenoid valve
10.	Power supplier 220V a.c. – 48V d.c.
11.	Pump
12.	Hour-counter

APPENDIX

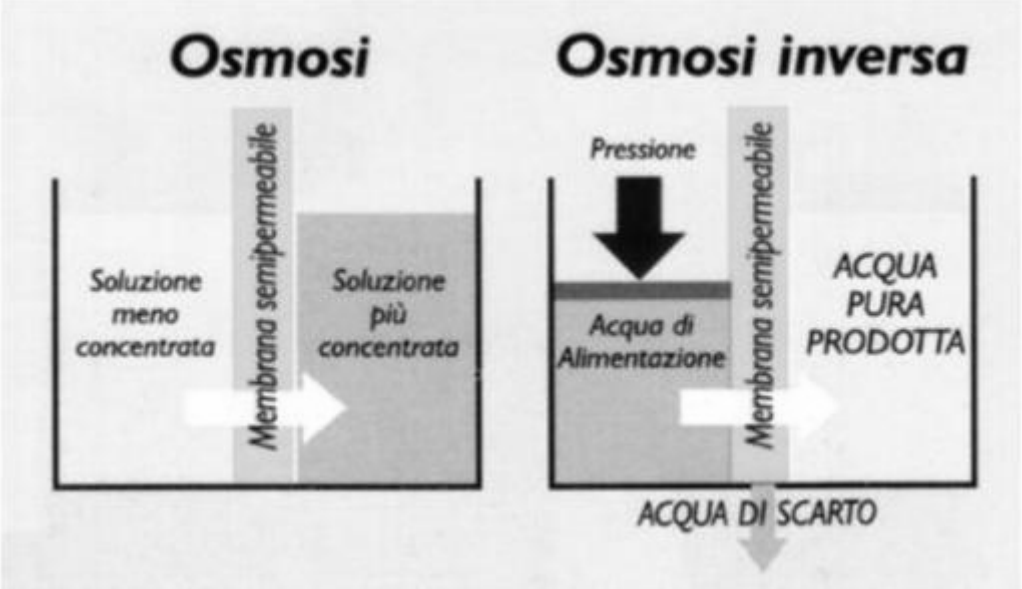
REVERSE OSMOSIS

Reverse osmosis is a process ensuring production of water of very high chemical and biological quality.

In natural osmosis, between two solutions having different salt concentration and separated by a semipermeable membrane (that is to say permeable to the solvent but not to the solute), a so called osmotic pressure forms which tends to shift water from the more diluted to the more concentrated solution.
The higher the salinity difference between the two solutions, the higher the pressure.

Reverse osmosis is based on a physical principle according to which by applying to the more concentrated solution a hydrostatic pressure higher than the osmotic one, pure water tends to go back to the more diluted solution thus reversing the natural process.

This purification system is exclusively a physical process exploiting a so called tangential flow filtration system: the constant rejection of part of the solution having the highest salt content in order not to excessively increase concentration.



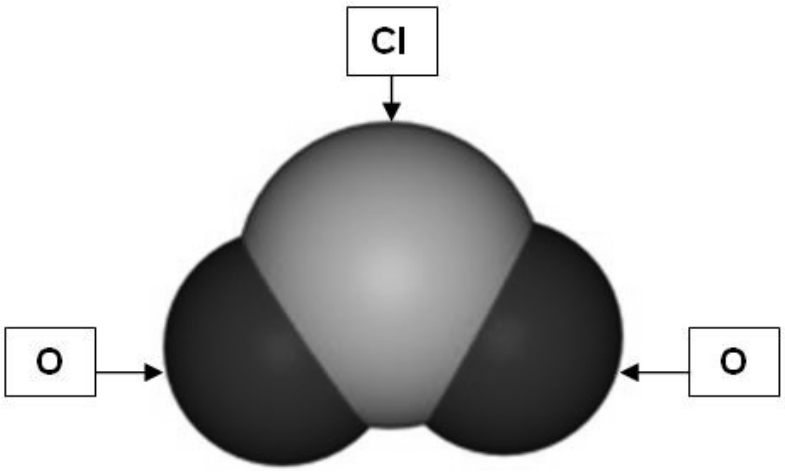
CHLORIDE DIOXIDE (CLO_2)

Disinfecting and oxidation properties of the chlorine dioxide are well known since the beginning of the last century.
Chlorine dioxide has been used since 1920 by the industry for paper bleaching, since 1943 in many countries it has been used for potabilization of the distribution network water.

CHLORIDE DIOXIDE FEATURES:

- Chlorine dioxide does not smell the typical chlorine odour, on the contrary it is used in swimming pools to eliminate such odour.
- Chlorine dioxide has a very higher oxidation power than chlorine and acts effectively against bacteria, viruses and spores chlorine cannot eliminate.
- Chlorine dioxide also eliminates Legionella and the biofilm, a complex aggregation of micro-organisms characterised by the secretion of an adhesive protective matrix lining the water piping internal surfaces.
- The sporicidal and virucidal activity of chlorine dioxide is very higher than that of the same concentration of chlorine.
- Chlorine dioxide does not react with ammonium ion (NH4+) or its binders, while chlorine reacts with ammonium and generates chlorinated amines having a negative effect for drinkable water disinfection.
- By the use of the chlorine dioxide the formation of undesirable and harmful substances is prevented , such as halogenated hydrocarbons (Tri-halogen-methane and AOX).
- Contrarily to chlorine, the speed of elimination of germs by using the chlorine

MOLECULAR STRUCTURE OF CHLORIDE DIOXIDE



\Déclaration de Conformité	3
Conditions de garantie	4
Déchéance de garantie	5
Procédures pour le retour des produits	6
Avertissements généraux et de sécurité	7
Contacts et adresses utiles	7
Symboles	7
Informations Générales *Préparation à la charge du client – Exemple d'installation hydrique pour un cabinet*	10
Description de la machine *Principe de fonctionnement – Composants principaux – Pura2 – Biox – Dimensions de la machine – Données techniques – Conditions environnementales – Raccords, tableaux et boutons de la structure – Descriptions parties Biox – Fourniture standard*	14
Sécurité *Avertissements généraux et de sécurité – Emploi prévu – Contre-indications d'emploi – Transport, entretien et stockage - Signalisation*	22
Installation *Positionnement et installation – Branchements hydrauliques – Branchements électriques – Positionnement et installation Biox – Mise en fonction et essai – Mise en fonction et essai Biox – Réglages Machine – Réglages Biox – Remise à zéro timer de la validité du dioxyde de chlore*	25
Démolition et Écoulement	34
Emploi de la machine *Panneau commandes – Panneau commandes Biox – Mise en fonction – vérification quantité dosage – Vérification heures de fonctionnement – Remplacement de la solution de dioxyde de chlore –Exclusion de la machine – Mise hors service*	35
Entretien *Entretien ordinaire – Entretien programmé – Remplacement filtre sédiments et filtres à charbon – Remplacement tuyau pompe péristaltique et vanne de non-retour – Remplacement membranes osmotiques – Entretien extraordinaire*	40
Diagnostic et Dépannage	46
Assistance – Pièces détachées – Accessoires *Cartouche résines déminéralisantes à lit mixte et Filtre GAC – Installation du groupe "Filtre – cartouche résines" – Remplacement du groupe "Filtre – cartouche résines" –*	48
Instructions Supplémentaires *Écoulement matériaux épuisés – Mise hors service et démantèlement – Procédures de sécurité au travail*	50
Dessins – Schémas – Éclatés *Biox Électrique – Biox hydraulique – Schéma Électrique*	52
Appendix *Osmose Inverse – Dioxyde de chlore*	57

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Cet appareil répond aux critères de conformité CE étant conforme à la directive Basse Tension 2006/95/CEE et Compatibilité Électromagnétique 2004/108/CEE.

CE

CONDITIONS DE GARANTIE

1) DURÉE: le produit est couvert d'une période de garantie de 12 (douze) mois.
2) EXCLUSION: la garantie ne couvre pas:
a) les défauts découlant de la non exécution de l'entretien ordinaire, dus à une négligence de l'Utilisateur ou à un emploi impropre du produit;
b) contrôles périodiques et entretien;
c) réparations ou remplacements de parties soumises à l'usure, fragiles ou ayant une durée non prévisible, sauf notification du défaut au moment de la livraison;
d) défauts dus à mains d'oeuvre, déplacement des techniciens et transport;
e) défauts ou dommages découlant d'un emploi impropre et d'erreurs d'emploi;
f) défauts ou dommages découlant d'impuretés dans les systèmes d'alimentation d'eau et air, événements chimiques ou électriques extraordinaires;
g) défauts ou dommages découlant de l'emploi de détergents, désinfectants, substances ou méthodes de stérilisation, non expressément indiqués dans le manuel d'emploi et entretien;
h) changement naturel de la couleur des parties en plastique.
3) RAPPORT D'INSTALLATION ET ESSAI: une condition essentielle pour avoir accès à la garantie est la remise du rapport d'installation et essai, dument rempli dans toutes ses parties et signé par l'Utilisateur même et par le Technicien Installateur. Il faudra remettre le rapport dans les 15 jours depuis l'installation, sous peine de déchéance de la garantie.
4) LIMITES: la garantie donne droit au remplacement ou à la réparation gratuits des composants défectueux. Il est de toute façon exclu le droit au remplacement de tout l'appareil. Pour ce qui concerne les composants appliqués ou intégrés produits avec la marque du fabriquant ou par un tiers et accompagnés de leur certificat de garantie, les conditions, les limites et les exclusions indiquées sur les certificats mêmes s'appliquent. L'exécution d'une ou de plusieurs réparations dans la période de garantie n'entraîne pas de modifications de la date d'échéance de la garantie même.
5) CONTESTATIONS: en cas de contestation de la part de l'Acheteur sur l'application de la garantie, sur la qualité ou sur les conditions de l'appareil livré, l'Acheteur ne pourra en aucun cas suspendre et/ou retarder les paiements.
6) LITIGES: en cas de litige sur l'application et interprétation du présent Certificat de Garantie, le Tribunal compétent sera celui de Parme (Italie), quel que soit le lieu où le contrat d'achat de l'appareil a été stipulé.
7) DÉROGATIONS: toute dérogation particulière à ces normes de garantie n'entraîne la reconnaissance d'aucun droit à l'Acheteur et sera à considérer comme octroyée exclusivement au cas spécifique.
8) AUTRE: pour tout ce qui n'est pas expressément prévu par le présent Certificat de Garantie, il faudra considérer comme valables les normes du Code Civil et des Lois en matière de la République Italienne.

DÉCHÉANCE DE LA GARANTIE

La garantie déchoit dans les cas suivants:
a) l'appareil présente des dommages dus à chute, exposition à flammes, renversement de liquides, foudres, calamités naturelles, événements atmosphériques ou de toute façon causes non imputables à des défauts de fabrication;
b) l'installation n'est pas conforme aux instructions du fabricant ou a été effectuée par du personnel non autorisé;
c) l'appareil est réparé, modifié ou de toute façon altéré par l'Acheteur ou par des tiers non autorisés;
d) à la demande d'intervention en garantie, le numéro de série du produit résulte enlevé, effacé, contrefait, etc.;
e) le rapport d'installation et essai n'est pas remis dûment rempli et signé dans les 15 jours depuis l'installation;
f) l'Acheteur suspend et/ou retarde pour n'importe quelle raison le paiement de d'une somme due pour l'achat et/ou l'entretien de l'équipement;
g) non respect des échéances d'entretien périodique programmé ou de toute autre prescription prévue dans le manuel d'emploi et entretien.

PROCEDURES POUR LE RETOUR DES PRODUITS

1. Les produits à retourner doivent être emballés dans leur emballage d'origine, en l'absence d'emballage d'origine, le prix de la récupération du même emballage sera débité;
2. Les produits seront retournés FRANCO DE PORT ;
3. avant de retourner le produit le client devra demander aux bureaux commerciaux du fabricant l'autorisation écrite au retour "Module pour la gestion des retours des clients" conformément au Système de Gestion de la Qualité du fabricant.
4. Le document concernant le retour devra indiquer:
• Code/Article du produit;
• Le numéro de la facture d'achat ou du document de transport;
• Numéro de série et lot du produit;
• Explication du retour;
• Le numéro ticket du " Module pour la gestion des retours des clients " ou joindre une copie du même;
5. Les produits retournés sont considérés acceptés seulement après la vision du matériel. En cas de non conformité ils peuvent être renvoyés à l'expéditeur, à la discrétion du fabricant;
6. Pour chaque retour les frais pour la récupération et l'essai du produit seront débités.
7. Les composants remplacés en garantie doivent être retournés franco de port.
8. La non restitution entraîne le débit du coût du composant au requérant.
9. Le fabricant n'accepte pas de retours de la part des utilisateurs finaux.
10. L'expédition pour réparation est gérée avec les mêmes modalités d'un retour.

FRANÇAIS

AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX DE SÉCURITÉ

	S’assurer que l’appareil soit alimenté avec la correcte tension indiquée sur la plaquette.
	Ne pas enlever la plaquette
	S’assurer que l’installation soit équipée de mise à la terre.
	Nettoyer la machine à l’aide d’un chiffon sec.
	Avant toute intervention débrancher le câble d’alimentation de la prise de courant.
	Utiliser exclusivement les pièces de rechange originales

Le constructeur décline toute responsabilité découlant du non respect des points susdits.

CONTACTS ET ADRESSES UTILES

Les requêtes de service d’assistance technique doivent être envoyées au dépôt qui a facturé le dispositif ou bien à:
TECNO –GAZ S.p.A.
Strada Cavalli 4, 43038, Sala Baganza, Parma, ITALY.
Tél. +39 0521 83.80 - Fax +39 0521 83.33.91
e-mail : info@tecnogaz.com
www.tecnogaz.com

SYMBOLES

	Tecno-Gaz S.p.A. – Strada Cavalli, 4, 43038, Sala Baganza, Parma
	Aux termes de la DIRECTIVE 2002/96/EEC ce symbole indique que le produit, à la fin de sa vie utile, ne doit pas être écoulé comme déchet urbain.
	Avertissements généraux et informations au destinataire.
	Faire attention aux indications accompagnées de ce symbole.
	Conformité à la Directive 2004/108/CEE et à la Directive 2006/95/CEE et ses amendements.
PE	Protection extérieure.
	TERRE de protection.

⏚	TERRE (de fonctionnement).
~	Courant alternatif.
	Attention tension élevée danger d'électrocution!
	Lire attentivement le manuel instructions
	Partie appliquée.
POS.	Position (numéro correspondant au composant dans les figures ou schémas).
Fg.	Figure.
Ω	Ohm (unité de mesure de la Résistance Électrique).
s	Secondes (unité de mesure du temps).
W	Watt (Unité de mesure de la Puissance).
Hz	Hertz (Unité de mesure de la Fréquence).
mm	Millimètres (unité de mesure de la Longueur).
A	Ampère (unité de mesure du courant électrique).
V	Volt (unité de mesure de la tension électrique).
°C	Degrés Celsius (unité de mesure de la température).
kg	kilogrammes (unité de mesure de la Masse).
	Opérateur de la machine de 1er niveau: opérateur sans aucune compétence spécifique, pouvant effectuer uniquement de simples opérations, à savoir la conduction de la machine à l'aide des boutons disposés sur le pupitre et de la ravitailler des consommables nécessaires au correct fonctionnement de la même.
	Opérateur d'entretien mécanique/hydraulique: technicien qualifié, pouvant conduire la Machine dans de normales conditions et d'effectuer la réparation et le remplacement de parties mécaniques/hydrauliques composant la machine et concernées par son fonctionnement. En l'espèce, il n'est pas autorisé à intervenir sur les installations électriques en présence de tension.

	Opérateur d'entretien électrique: technicien qualifié, pouvant conduire la Machine dans de normales conditions et d'effectuer la réparation et le remplacement de parties électriques/électroniques composant la même ou concernées par son fonctionnement. Il est à même d'opérer en présence de tension dans des armoires et des boîtes de dérivation.
	Technicien du constructeur: technicien qualifié mis à disposition par le constructeur pour effectuer toute opération complexe dans des situations particulières ou, de toute façon, lorsque concordées avec l'utilisateur. Les compétences sont, selon les cas, de type mécanique et/ou électrique et/ou électronique et/ou hydraulique.
	Machine éteinte: avec alimentation d'énergie électrique et hydraulique sectionnées.
	Machine allumée: avec alimentation d'énergie électrique et hydraulique connectées et en condition d'arrêt en sécurité par les interrupteurs prévus à cet effet.
	Machine allumée: arrêtée et prête au démarrage (conditions de veille) par activation à travers validation fonctionnelle (ex.: demande eau des dispositifs alimentés, présence produit), et en condition d'arrêt en sécurité par les interrupteurs prévus à cet effet.
	Corrosif.
	Nocif.
	Toxique
	Danger général
	Dangereux pour l'environnement.
	Gants de protections obligatoires.

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Préparation à la charge du client:

Sauf accord contractuel différent, sont normalement à la charge du Client:

- Préparation des locaux, y compris tout travail de maçonnerie et/ou de canalisation demandé.
- Alimentation électrique de la Machine, conformément aux Normes en vigueur dans le Pays d'emploi: la Machine est livrée avec deux fiches de 10 A type L (italienne à 3 pôles), conformément aux normes CEI 23-16/VII, 10A. Tout raccord pour prise de courant de type différent doit être préparé par le Client, selon les Normes en vigueur dans le Pays d'emploi.

Alimentation hydraulique, système de décharge eau et de distribution de l'eau traitée aux appareils utilisateurs: dans ce but il faudra préparer un système hydrique conforme aux caractéristiques et instructions suivantes:
- A proximité du lieu d'installation de la Machine il faudra préparer un point de prélèvement eau du réseau hydrique de l'établissement, équipé d'un dispositif de fermeture (normalement une vanne à bille) et se terminant avec un raccord ***¾" filet extérieur***, comme ceux qui sont normalement employés pour connecter les machines-à-laver, les lave-vaisselle ou les lave-instruments. ***Le débit d'eau au point de prélèvement ne devra pas être inférieur à 300 l/h, sous peine de graves irrégularités dans le fonctionnement de la Machine.***
- A proximité de ce point il devra y avoir l'entrée de la ligne hydrique consacrée à la fourniture de l'eau traitée aux unités dentaires et, le cas échéant, à un autoclave et/ou au robinet supplémentaire sur l'évier dans la salle de stérilisation. Ce point d'entrée aussi devra être équipé d'une vanne à bille et devra se terminer par un ***raccord de 3/8" ou ½" filet intérieur.***
- Il est indispensable de réaliser un robinet de by-pass, permettant de mettre en communication le réseau hydrique en amont du point de prélèvement et de la vanne relative avec celui en aval du point d'entrée de l'eau traitée et de la relative vanne, pour permettre l'utilisation des unités dentaires avec l'eau du réseau public en cas de mise hors service momentanée de la Machine pour tous dépannages ou travaux d'entretien.
- Toujours à proximité des raccords aux réseaux hydriques il faudra préparer un point de récolte de l'eau usée de la Machine, capable d'évacuer 300 l/h d'eau sans contre-pressions remarquables.

- La ligne hydrique dédiée à l'alimentation des unités dentaires et éventuellement à l'autoclave et/ou au robinet supplémentaire sur l'évier dans la salle de stérilisation ***devra être réalisée par des tuyaux en plastique pour usage alimentaire, ainsi que les raccords relatifs.*** Les tuyaux et les raccords en fer, cuivre ou laiton ne sont pas consentis. Pour les seuls raccords il est consenti, en cas d'indisponibilité de raccords en plastique, d'utiliser l'acier inoxydable (AISI 316) ou le laiton chromé (moins préférable).
- En utilisant des tuyaux en polyéthylène à basse densité on peut utiliser des tuyaux flexibles ayant un diamètre intérieur d'un minimum de 6 millimètres jusqu'à 10/12 millimètres, selon la longueur de la ligne hydrique, afin de tenir compte des pertes de charge, en considérant prudemment une pression d'alimentation d'au moins 2 bar. Si l'on utilise des tuyaux de type Aquatherm®, les tuyaux ayant un diamètre extérieur de 20 millimètres sont indiqués.
- Il est absolument préférable de ***boucler le réseau hydrique qui convoie l'eau aux unités dentaires*** pour rendre la distribution et la pression de l'eau aux unités dentaires mêmes le plus homogène possible et éviter des points de stagnation dans le circuit hydrique. Si la mise en boucle du circuit est impossible, on pourra avoir recours à un seul refoulement. Toutefois cela pourrait potentiellement créer des problèmes de pertes de charge et de stagnation de l'eau.
- À chaque dérivation vers un appareil alimenté, il est nécessaire d'équiper le réseau hydrique dédié d'un dispositif de fermeture pouvant exclure le réseau hydrique de l'appareil même.

Exemple d'installation hydrique pour un cabinet:

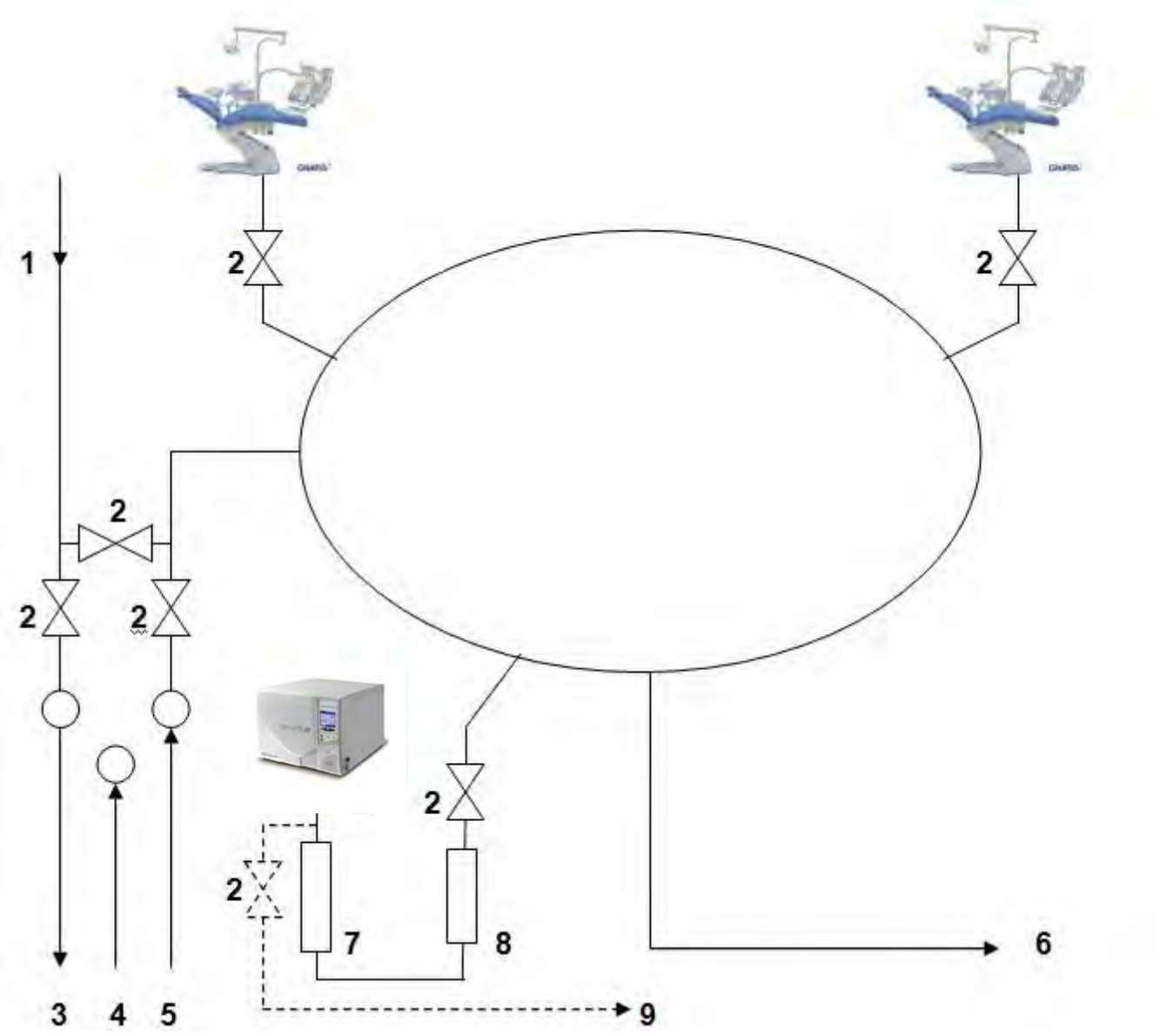


Fig.1

1)	Entrée eau du réseau hydrique de l'établissement	5)	De la sortie eau traitée
2)	Vanne à bille	6)	Au robinet supplémentaire sur l'évier
3)	Vers l'entrée eau brute	7)	Cartouches résines déminéralisantes
4)	De la décharge eau	8)	Filtro GAC
		9)	À la prise de l'eau pour l'autoclave, en alternative à l'alimentation directe

ATTENTION!

Pour éviter toute perte d'eau dans les heures de non activité du Cabinet, on conseille vivement d'effectuer le sectionnement de la ligne hydrique du Cabinet même, à l'aide d'une électrovanne prévue à cet effet, du réseau hydrique de l'aqueduc. Le Constructeur décline toute responsabilité pour tout dommage aux choses, personnes et/ou animaux découlant de l'absence de ce dispositif ou d'un système similaire susceptible d'atteindre le même résultat.

DESCRIPTION DE LA MACHINE

Principe de fonctionnement:

La caractéristique du dispositif est celle de traiter l'eau du réseau hydrique par ***osmose inverse*** et de l'additionner de ClO2 (dioxyde de chlore) pour la rendre déminéralisée, stérile et avec un pouvoir biocide élevé, tout en conservant ses caractéristiques de potabilité.

Cette procédure exploite la propriété de certaines membranes semi-perméables dont les pores, ayant un diamètre d'environ 0,0005 micron, se laissent traverser par les molécules de l'eau et non pas par les sels présents, en empêchant en outre le passage de bactéries, virus, pyrogènes et substances organiques, en utilisant de cette façon la technologie la plus sophistiquée et la plus efficace pour l'élimination des sels et des autres substances présentes dans les eaux.

Composants principaux:

La Machine se compose de deux appareils séparés, respectivement dénommés Pura^2 et Biox, qui travaillent en synergie.

Pura^{10}

Cet appareil a la tâche de produire, grâce au processus d'osmose inverse, de l'eau hautement déminéralisée et de l'alimenter au réseau hydrique d'alimentation des unités dentaires (jusqu'à 10) et à un autoclave, si présent, aussi bien qu'au robinet supplémentaire en option placé sur l'évier de la salle de stérilisation, avec la correcte pression et le correct débit, selon le fonctionnement décrit ci de suite.

L'eau brute en entrée subit un premier traitement de filtration mécanique à travers un filtre en polypropylène de 5 micron pour l'élimination de toutes les particules en suspension, suivi par un filtre en GAC (charbon actif) pour l'élimination des substances chlorées (hypochlorite de sodium, dioxyde de chlore, etc.), présentes dans l'eau potable afin de l'aseptiser et qui sont nuisibles pour la membrane osmotique.
Par le biais d'une pompe à diaphragme actionnée par un moteur électrique, l'eau est portée à la correcte pression de fonctionnement et ensuite soumise au traitement d'osmose inverse par deux membranes de 100 GPD fonctionnant en série, pour réduire le contenu en sel à des valeurs compatibles pour l'emploi prévu.
L'eau usée est convoyée à la décharge, tandis que l'eau purifiée, après l'addition de dioxyde de chlore, est stockée sous pression dans un réservoir d'accumulation, dans l'attente d'être utilisée. L'installation est équipée de pressostats de minimum et maximum qui gouvernent son fonctionnement, d'un système automatique de fermeture du débit en entrée et à la décharge et d'un système de vidange automatique du réservoir pouvant être exclu dans les périodes de non utilisation.

BIOX

Cet appareil a la tâche de doser de petites parties d'une solution concentrée à 3g/l de dioxyde de chlore (ClO2) dans le débit de l'eau déminéralisée produite par la machine.

Le système de dosage du dioxyde de chlore se réalise dans deux compartiments séparées, contenant l'un le boîtier électronique de contrôle et l'autre la pompe de dosage et les composants hydriques. Les compartiments sont reliés par câble ombilical.

Le boîtier se compose d'un système à microprocesseur qui, selon le débit de l'eau détecté par un débitmètre et la programmation effectuée par l'utilisateur, détermine la quantité correcte de dioxyde de chlore à injecter. Il est équipé d'un afficheur avec DEL qui permet de monitorer le fonctionnement et de programmer les dosages, à l'aide de deux boutons. Il permet aussi de contrôler le temps restant de validité de la solution de dioxyde de chlore. En outre, il y a un vibreur sonore d'alarme qui s'active à l'échéance du temps de validité.

Le compartiment contenant la pompe péristaltique qui effectue le microdosage contient aussi le débitmètre et le système d'injection, outre à assurer le support pour la bouteille contenant la solution concentrée de dioxyde de chlore.

Le débit d'eau produit par le processus d'osmose inverse est intercepté, dans le parcours vers le réservoir de stockage, par le débitmètre, qui en mesure la quantité. Le débitmètre transmet l'information au boîtier et ce dernier actionne la pompe pour un temps nécessaire à un dosage correct.

La solution de dioxyde de chlore est ainsi injectée, à travers une vanne de non-retour, dans le débit de l'eau déminéralisée.

Dimensions de la machine:

Structure:	
Hauteur	210 mm
Largeur	428 mm
Profondeur	430 mm
Poids	13,5 Kg

Réservoir:	
Hauteur	390 mm
Diamètre	300 mm
Poids (à pleine charge)	16 Kg

Biox Électrique	
Hauteur	200 mm
Largeur	120 mm
Profondeur	80 mm
Poids	1.2 Kg

Biox Hydraulique:	
Hauteur	200 mm
Largeur	195 mm
Profondeur	80 mm
Poids	1.6 Kg

Données Techniques:

Structure:	
Alimentation électrique	230 V – 50 Hz
Puissance absorbée	90 VA
Pression de travail maximum	7 bar – 700 kPa
Pression minimum eau brute	2,5 bar – 250 kPa
Débit minimum eau brute	250 l/h
Production moyenne à 25°C	40 l/h

Biox:	
Alimentation électrique	230 V – 50 Hz
Puissance absorbée	20 VA
Débit eau (max.)	150 l/h
Champ dosage ClO2 (min - max)	0,1 – 2,0 mg/l
Pression de l'eau	3,0 – 300 mg/l

Conditions Environnementales:

La Machine ne demande pas de conditions environnementales particulières. Elle doit être installée à l'intérieur d'un établissement civil éclairable, ventilé et équipé de plancher solide et nivelé. On conseille de l'installer dans un meuble, pourvu d'une correct ventilation, d'une bonne visibilité et ayant la possibilité d'opérer facilement et en sécurité.
Température consenties de 15° à 35° C, avec humidité non supérieure à 90% à 35° C, ou bien non supérieure à 50% à 20° C.

La machine est indiquée pour opérer dans des locaux qui se trouvent à:

- altitude non supérieure à 3000 m au-dessus du niveau de la mer
- température entre + 15° et + 35°C avec température moyenne d'environ 20°C
- humidité relative comprise entre 30 et 90%

Il est interdit d'utiliser la machine dans des locaux:

- très poussiéreux
- en atmosphère corrosive
- à risque d'incendie
- en atmosphère explosive

Raccords, tableaux et boutons:

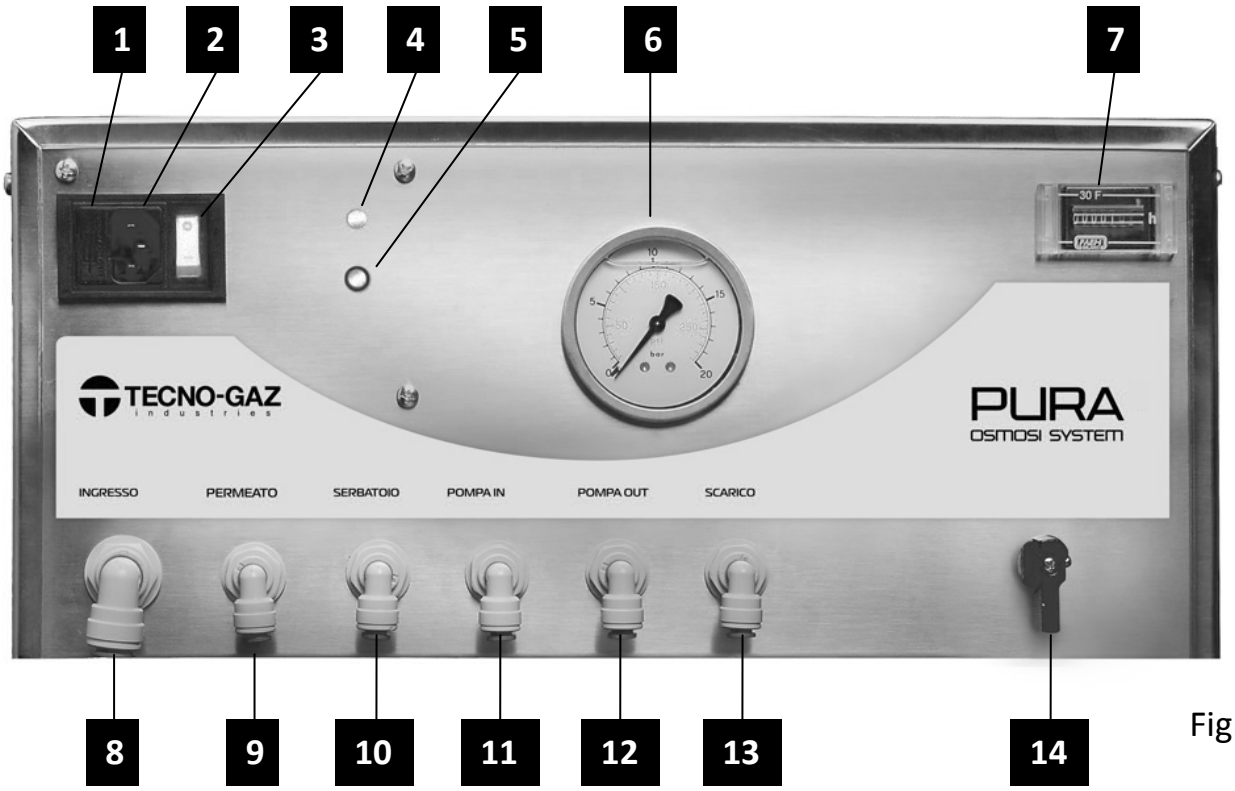


Fig. 2

1.	Logement fusible
2.	Prise alimentation électrique
3.	Interrupteur d'alimentation
4.	Témoin électrovanne de décharge
5.	Interrupteur électrovanne de décharge
6.	Manomètre pression pompe
7.	Compteur horaire
8.	Entrée eau brute
9.	Sortie eau traitée
10.	Connexion au réservoir
11.	Connexion à la pompe extérieure (non fournie)
12.	Connexion à la pompe extérieure (non fournie)
13.	Connexion à la décharge
14.	Ouverture décharge réservoir

Biox:

Côté avant partie électrique:

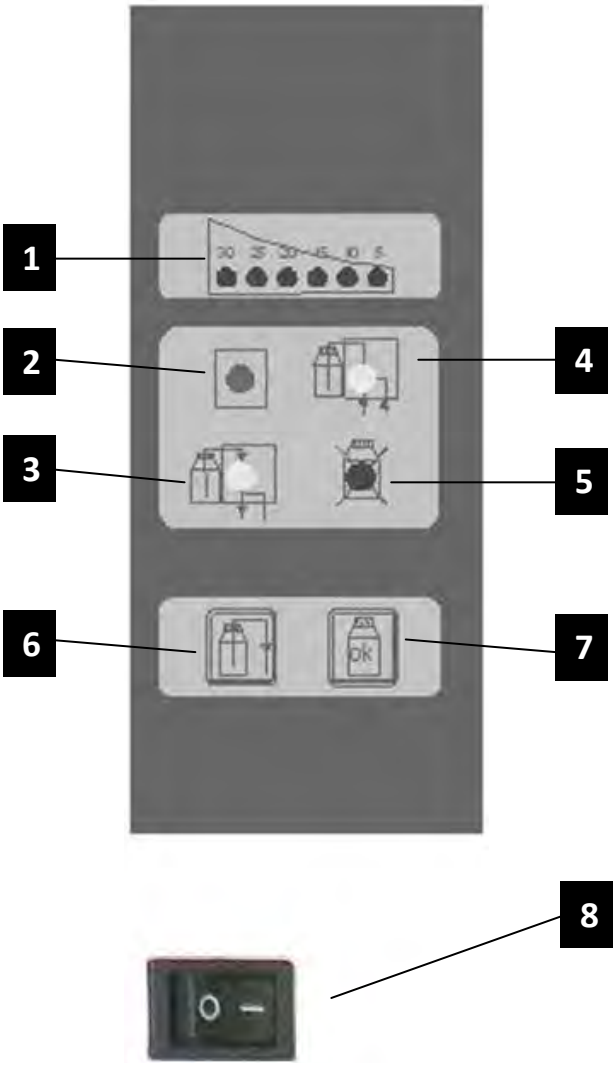


Fig. 3

1.	Afficheur temps restant validité ClO2 (en jours)
2.	DEL verte = Système en fonction
3.	DEL jaune = Dosage
4.	DEL jaune = Détection débit eau
5.	DEL rouge = ClO2 échoué – Remplir
6.	Bouton “Dosage Manuel”
7.	Bouton “Validation Remplissage”
8.	Interrupteur d’alimentation

Côté arrière partie électrique:

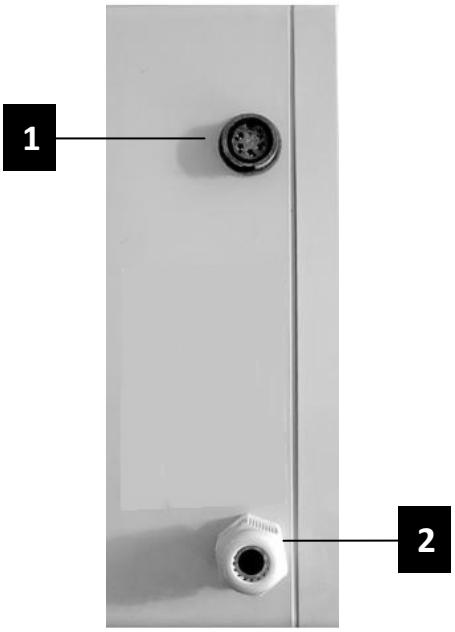


Fig. 4

1.	Connexion câble ombilical
2.	Entrée câble alimentation

Côté inférieur partie hydraulique

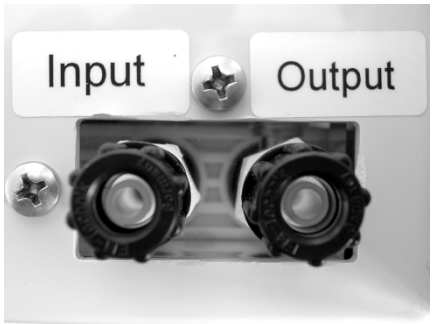
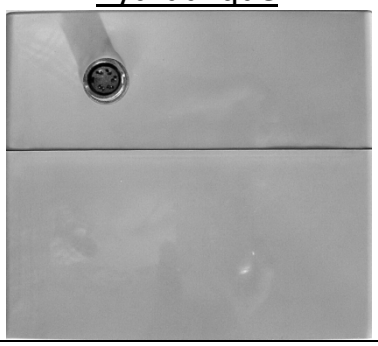


Fig. 5

1.	Au raccord “POMPE IN” de la structure
2.	Au raccord “POMPE OUT” de la structure

Côté supérieur partie hydraulique



1.	Connexion câble ombilical

Fig. 6

Forniture standard:

La Machine est fournie complète pour la mise en service.

Elle est équipée de:

- Manuel Instructions
- Câbles d'alimentation.
- Robinet de prélèvement eau pour montage sur évier stérilisation.
- Connecteur de décharge.
- Connecteur entrée eau brute avec raccord.
- Filtre entrée pour protection électrovanne d'entrée.
- Réservoir de stockage et relatif robinet.
- Tuyau LLDPE de 3/8" (tuyau d'entrée).
- Tuyau LLDPE de 3/8" (tuyau de distribution).
- Tuyau LLDPE de ¼" (tuyau d'alimentation réservoir).
- Tuyau LLDPE de ¼" (tuyau de décharge).
- Tuyau LLDPE de ¼" (tuyau de connexion entrée Biox Hydraulique).
- Tuyau PTFE de ¼" (tuyau de connexion sortie Biox Hydraulique).
- Câble ombilical de connexion entre Biox hydraulique et Biox Électrique.
- Plaques avec marquage CE.

SÉCURITÉ

Le constructeur s'est engagé au maximum dans la conception de cette machine pour la rendre, bien que possible, INTRINSÈQUEMENT FIABLE. Il l'a en outre équipée de toutes les protections, des dispositifs de sécurité nécessaires et des informations suffisantes pour son emploi correct en toute sécurité.
Dans ce but, dans chaque chapitre, pour chaque interaction homme-machine, on a indiqué les informations suivantes:

- Qualification minimum de l'opérateur demandée
- État de la machine
- Risques résiduels
- Équipement de protection individuelle nécessaire ou conseillé
- Interdictions/obligations relatives à des comportements non corrects raisonnablement prévisibles

L'utilisateur peut opportunément intégrer les informations fournies par le constructeur avec des instructions de travail supplémentaires, bien évidemment qui ne soient pas en contradiction avec ce qui est indiqué dans le présent Manuel d'instructions, pour contribuer à l'utilisation de la machine en toute sécurité.
Si nécessaire, dans le Manuel l'utilisateur spécifiera d'autres recommandations sur les mesures de prévention, sur les équipements de protection individuelle, sur les informations pour la prévention des erreurs humaines et sur les interdictions relatives aux comportements non consentis, qui soient raisonnablement prévisibles

Il est de toute façon indispensable de suivre scrupuleusement les indications suivantes:

- Les opérations d'entretien et de dépannage doivent être effectuées, les dispositifs de séparation électrique et hydraulique sectionnés.
- Ne pas modifier pour n'importe quelle raison les parties de la machine: en cas de mauvais fonctionnement, dû au non respect de ce qui est indiqué dessus, **le Constructeur ne sera pas responsable des conséquences**. On conseille de demander toute modification directement au constructeur.
- Nettoyer les revêtements de la machine, les panneaux et les commandes à l'aide de chiffons doux et secs ou légèrement imbibés d'une légère solution détergente; ne pas utiliser de solvants, comme alcool ou essence, puisque les surfaces pourraient être endommagées.
- Colloquer la machine comme il a été décidé au moment de la commande ou selon les schémas fournis par le Constructeur: autrement le Constructeur ne sera pas responsable d'éventuels inconvénients.

Le fabricant décline toute responsabilité découlant des dommages provoqués par la Machine à personnes, animaux ou choses en cas de:

- Emploi de la Machine par personnel non formé de façon adéquate.
- Emploi impropre de la Machine.
- Défauts d'alimentation électrique ou hydraulique.
- Installation non correcte.
- Négligence dans l'entretien prévu.
- Modifications ou interventions non autorisées.
- Emploi de pièces détachées non originales ou non spécifiques pour ce modèle.
- Inobservation totale ou partielle des instructions.
- Emploi contraire à des réglementations nationales spécifiques.
- Calamités et événements exceptionnels

Emploi prévu:

- La Machine a été projetée pour l'emploi exclusif d'alimenter de l'eau hautement déminéralisée à des unités dentaires et à tout appareil accessoire présent dans les cabinets dentaires (autoclave, robinet supplémentaire pour lavage des instruments, etc.), suivant scrupuleusement les indications du Constructeur.
- La Machine doit être utilisée exclusivement avec des pièces détachées et des consommables fournis par le Constructeur.
- Tout emploi pour des buts différents est expressément interdit par le Constructeur
- Tout emploi avec des produits et/ou matériaux différents est considéré incorrect ou impropre, peut créer des dommages à la Machine et des situations de danger pour l'opérateur et/ou les personnes.

Contre-indications d'emploi:

La Machine ne doit pas être utilisée:

- Pour tout emploi différent ou non indiqué dans le présent manuel
- En atmosphère à risque d'incendie
- Les dispositifs de sécurité exclus ou non en fonction
- En cas de ponts électriques et/ou moyens mécaniques/hydrauliques excluant des usagers/parties de la Machine même

Transport, Entretien et Stockage

Le transport de la Machine doit se faire avec soin et avec une attention maximale pour ce qui concerne la manutention, suivant ce qui est indiqué sur les emballages de la Machine même.
En cas d'inactivité, la Machine doit être stockée dans le respect des précautions suivantes:

- Stocker la Machine dans un lieu fermé
- Protéger la Machine de chocs et sollicitations
- Protéger la Machine de l'humidité et des excursions thermiques élevées
- Éviter tout contact de la Machine avec des substances corrosives

Il faut apporter un soin particulier dans le transport et dans la manutention des deux boîtes contenant Biox, parce que les appareils contenus sont délicats et ont des parties en verre.

Signalisation

La signalisation présente sur la machine est la suivante:
Étiquette appliquée sur le Biox Hydraulique, indiquant les avertissements relatifs aux opérations à effectuer en cas de pertes de dioxyde de chlore.

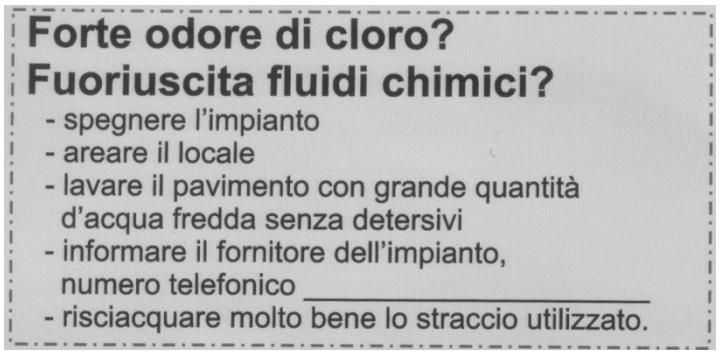

Forte odore di cloro?
Fuoriuscita fluidi chimici?
- spegnere l'impianto
- areare il locale
- lavare il pavimento con grande quantità d'acqua fredda senza detersivi
- informare il fornitore dell'impianto, numero telefonico _____
- risciacquare molto bene lo straccio utilizzato.

Fig. 7

Étiquette appliquée au récipient de la solution de dioxyde de chlore, spécifiant sont contenu et les avertissements relatifs.

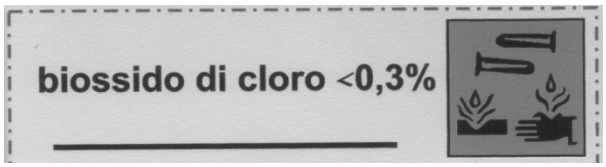


Fig. 8

INSTALLATION

Positionnement et installation

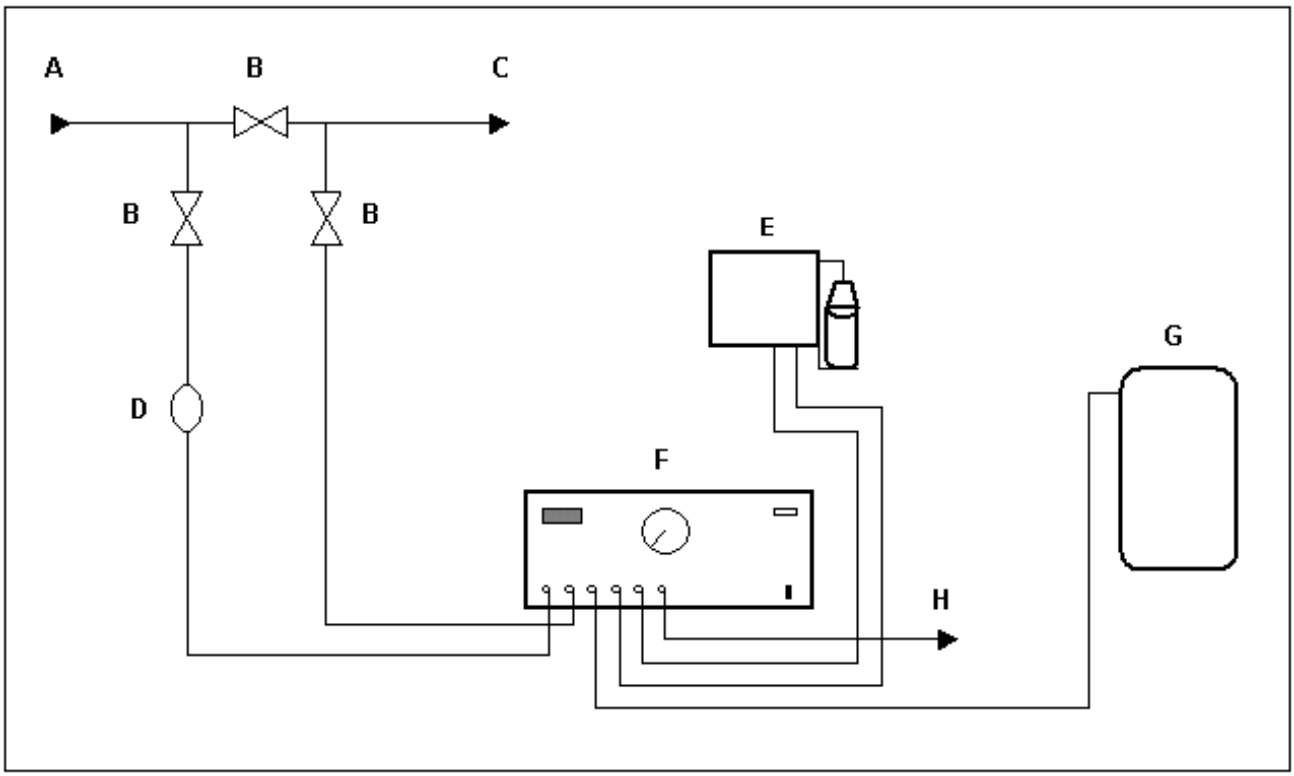


Fig. 9

A.	Du réseau hydrique de l'établissement
B.	Robinets de By-pass
C.	Au réseau hydrique dédié (unités dentaires)
D.	Préfiltre à maille métallique
E.	Biox Hydraulique
F.	Structure
G.	Réservoir stockage
H.	À la décharge eau

Positionner le corps principal dans la position prévue pour l'installation, qui devra être à proximité des branchements hydrauliques aux réseaux hydriques et à la décharge préalablement préparés.
Positionner le réservoir d'accumulation, si possible, au-dessus du corps principal. En cas d'espace insuffisant (en cas d'installation dans un meuble), le positionner d'une autre façon, tout en le gardant tout près du corps principal.

Branchements hydrauliques:

Effectuer les branchements aux raccords rapides présents dans la partie avant de la structure selon les indications suivantes:

Entrée: branchement au réseau hydrique d'alimentation d'eau potable, par le biais du tuyau en plastique alimentaire (LLDPE) de 3/8" fourni comme équipement, en introduisant le préfiltre à maille métallique le long du tuyau.

Sortie eau traitée: branchement au réseau d'alimentation des appareils alimentés (unités dentaires, robinets de prélèvement, autoclaves, etc.), par le biais du tuyau en plastique alimentaire (LLDPE) de 3/8" livré avec l'appareil.

Réservoir: branchement entre la structure et le réservoir de stockage, par le biais du tuyau de ¼" en plastique alimentaire (LLDPE) livré avec l'appareil. Sur le réservoir il faut monter le robinet en plastique, lui aussi livré avec l'appareil.

Pompe In: branchement entre la structure et la partie hydraulique de Biox, par le biais du tuyau de ¼" en plastique alimentaire (LLDPE) livré avec l'appareil. Laisser pour le moment débranchée l'autre extrémité du tuyau.

Pompe Out: branchement entre la structure et la partie hydraulique de Biox, par le biais du tuyau de ¼" en Teflon™ (PTFE) livré avec l'appareil. Laisser pour le moment débranchée l'autre extrémité du tuyau.

Décharge: branchement au point de récolte de l'eau usée par la Machine. Une autre solution est celle de se connecter au collecteur de décharge qui est normalement placé dans le meuble au-dessous de l'évier dans lequel ou à proximité duquel la structure est positionnée, par le biais du tuyau de ¼" en plastique alimentaire (LLDPE) livré avec l'appareil et du collier de raccord.
N.B.: Effectuer le branchement en amont du siphon!

Branchements électriques:

Brancher le câble électrique d'alimentation, livré avec l'appareil, à la prise dans la partie avant de la structure et à la prise de courant prévue à cet effet.

Positionnement et installation Biox:

Positionner et fixer la partie hydraulique de Biox dans la position prévue pour l'installation, qui devra se faire à proximité du corps principal de la structure. La fixation à la paroi droite du meuble qui contient l'appareil ou au côté gauche du corps principal de la structure pourra se faire par le biais de vis autotaradeuses introduites dans les logements prévus dans le compartiment de la partie hydraulique de Biox (Voir Fig. 10). Autrement, pour la fixation on peut utiliser un ruban de fixation auto-adhésif refermable (3M Dual Lock™ SJ 355 D).
Introduire en position de travail le tuyau de la pompe péristaltique, en tournant à la main le rotor de la pompe pendant qu'on positionne le tuyau.

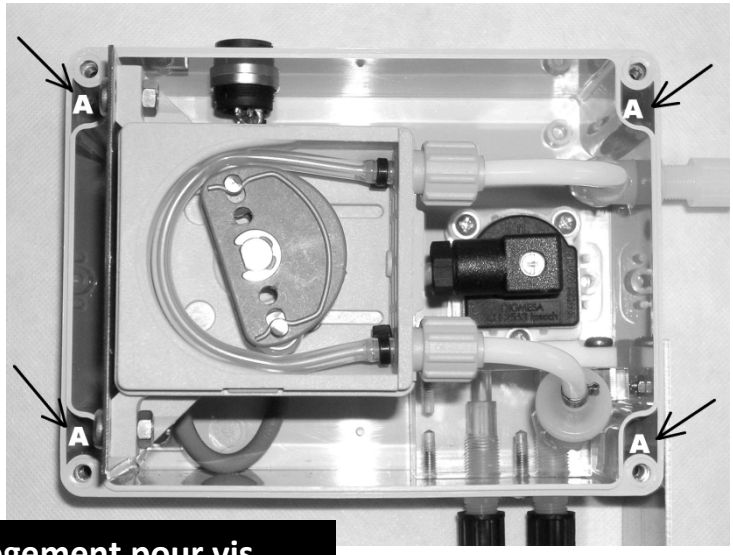
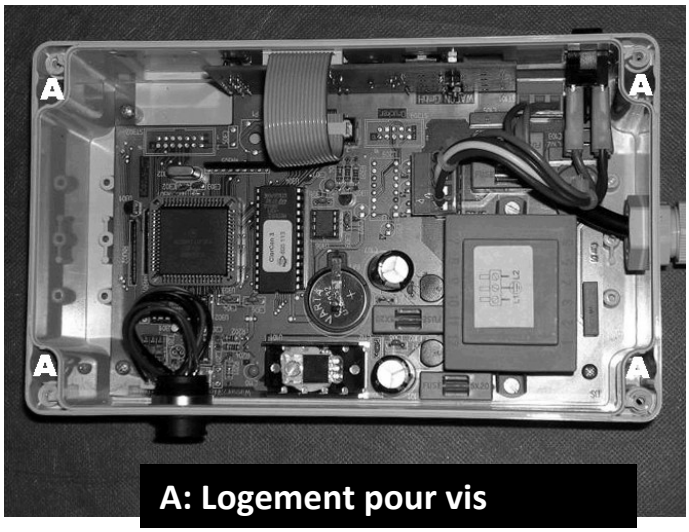


Fig. 10

A: Logement pour vis

Positionner et fixer la partie hydraulique de Biox dans la position prévue pour l'installation, qui devra être à proximité du corps principal de la structure. La fixation à la paroi droite du meuble qui contient l'appareil ou au côté gauche du corps principal de la structure pourra se faire par le biais de vis autotaradeuses introduites dans les logements prévus dans le compartiment de la partie hydraulique de Biox (Voir Fig. 11). Autrement, pour la fixation on peut utiliser un ruban de fixation auto-adhésif refermable.
Introduire en position de travail le tuyau de la pompe péristaltique, en tournant à la main le rotor de la pompe pendant le positionnement du tuyau.



A: Logement pour vis

Fig. 11

Branchements hydrauliques

Brancher les extrémités encore libres des tuyaux précédemment connectés à la structure selon les indications suivantes:

- Le tuyau qui sort du raccord rapide “Pompe In” devra être relié au connecteur “IN” de la partie hydraulique.
- Le tuyau qui sort du raccord rapide “Pompe Out” devra être relié au connecteur “OUT” de la partie hydraulique.

Branchement électrique

Brancher la fiche du câble qui sort de la partie électrique de Biox à la prise de courant prévue à cet effet. Brancher en outre, par le biais du câble ombilical fourni comme équipement, la partie électrique à la partie hydraulique de Biox.

***Mise en fonction et essai** (Fig. 2):*

Après avoir effectué les branchements hydrauliques et électriques, effectuer les opérations suivantes

- Garder Biox éteint
- Positionner le levier d'Ouverture décharge réservoir **[14]** en position "Ouvert" (levier en position horizontale).
- Fermer le robinet positionné sur le réservoir.
- Fermer le robinet d'alimentation des appareils du cabinet.
- Ouvrir le robinet de by-pass.
- Ouvrir le robinet d'alimentation à la structure
- Alimenter électriquement la structure.
- Contrôler que le témoin de l'électrovanne de décharge **[4]** soit allumé; autrement actionner l'interrupteur de l'électrovanne **[5]** pour l'allumer.

La pompe présente dans la structure démarrera pour quelques instants, ensuite elle s'arrêtera. Le manomètre présent dans la partie avant de la machine indiquera lui-aussi de la pression pour quelques instants.

- Ouvrir maintenant seulement le robinet positionné sur le réservoir.

La pompe redémarrera et la production d'eau purifiée commencera, jusqu'au total remplissage du réservoir, ensuite l'installation s'arrêtera de nouveau.

- A ce point-là fermer le robinet de by-pass et ouvrir celui d'alimentation aux appareils alimentés.
- Effectuer le prélèvement d'eau par le biais des appareils alimentés ou du robinet de prélèvement sur l'évier jusqu'à redémarrer la pompe, qui s'arrêtera dès que la réserve d'eau prévue sera rétablie.

La machine est maintenant prête à l'emploi.

Mise en fonction et essai de BIOX:

A. Remplir la bouteille en verre faisant partie de Biox avec la solution de ClO_2 obtenue en précédence par mélange (Suivre les instructions contenues dans l'emballage de Biox).
B. Introduire la bouteille dans le bouchon rouge et visser à fond.
C. Allumer la partie électrique de Biox par l'interrupteur prévu à cet effet
D. Effectuer le prélèvement d'eau à l'aide des appareils alimentés ou du robinet de prélèvement sur l'évier jusqu'à redémarrer la pompe de Biox.
E. Appuyer sur le bouton "Dosage Manuel" et le maintenir abaissé jusqu'à l'arrêt de la pompe de dosage et à l'extinction de la DEL jaune "Dosage" (environ 5 secondes).

F. Couper et allumer de nouveau Biox.
G. Répéter 3 fois les opérations aux points **E** et **F**.
H. Appuyer sur le bouton "Validation Remplissage" et le maintenir abaissé. Les 6 DEL rouges clignoteront pour environ 5 secondes, ensuite les DES s'allumeront de façon continue. Le temporisateur de 30 jours a été remis à zéro.
I. Continuer le prélèvement d'eau pour quelques dizaines de secondes et attendre l'arrêt de la machine.

Biox est maintenant prêt à l'emploi.

Réglages machine:

Réglage de la pression de travail de la pompe, grâce à l'étranglement du débit de décharge par la vanne prévue à cet effet (Fig. 4). *Valeur normale: 9 ≈ 10 Bar*.

Ce réglage doit être effectué par un technicien formé par le Constructeur. Un réglage erroné peut provoquer un mauvais fonctionnement et de graves dommages à la Machine, outre à la déchéance immédiate de la garantie. Le Constructeur décline toute responsabilité pour tout dommage aux choses, personnes et/ou animaux découlant de réglages erronés effectués par un personnel non qualifié.

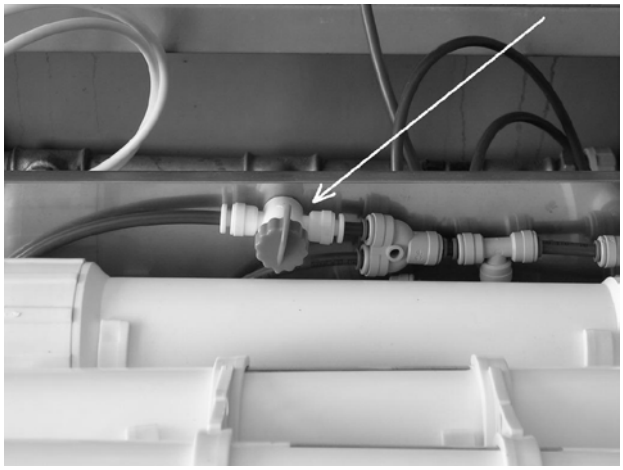


Fig. 12.1

Fig. 12.2

Réglages de Biox:

On peut choisir parmi 10 différentes quantités de dosage de dioxyde de chlore, de 0,1 à 2.0 ppm (parties par million). La quantité de dosage est mémorisée aussi en l'absence de courant. Au retour du courant, l'installation revient à ses fonctions ordinaires sans besoin de la reprogrammer. Même si l'on remplace la batterie, les valeurs restent mémorisées. Au retour du courant ou à l'allumage de Biox, on indiquera pour environ 2 secondes, par l'allumage d'une ou deux DEL, la programmation effectuée (voir Tab. 4.8.1). Pour effectuer la programmation, effectuer les opérations suivantes :

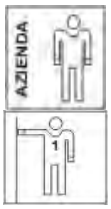
- Éteindre Biox.
- Appuyer sur le bouton "Validation Remplissage" et le maintenir abaissé et en même temps rallumer Biox.
- Appuyer sur le bouton "Dosage Manuel" et le relâcher en séquence jusqu'à obtenir l'indication, affichée par l'allumage d'une ou deux DEL, de la quantité de dosage désirée (voir Tab. 4.8.1). Valeur normale: 0,2 ≈ 0,4 ppm.
- Valider le choix en appuyant sur le bouton "validation Remplissage".

Biox a ainsi mémorisé la quantité de dosage sélectionnée et il est prêt pour l'emploi. Les DEL maintenant indiqueront le temps de validité restant du dioxyde de chlore (en jours).

Ce réglage <u>doit</u> être effectué par un technicien formé par le Constructeur. Un réglage erroné peut provoquer un excès de dioxyde de chlore dans l'eau, qui par conséquent devient <u>non potable</u> et <u>excessivement agressive</u> envers les appareils qu'elle traverse. Le Constructeur décline toute responsabilité pour tout dommage aux choses, personnes et/ou animaux découlant de réglages erronés effectués par un personnel non qualifié.

Quantité ClO_2 (ppm)	DEL allumée
0,1	DEL1
0,2	DEL2
0,3	DEL3
0,4	DEL4
0,5	DEL5
0,6	DEL1 et DEL6
0,7	DEL2 et DEL6
0,8	DEL3 et DEL6
1,0	DEL4 et DEL6
2,0	DEL5 et DEL6

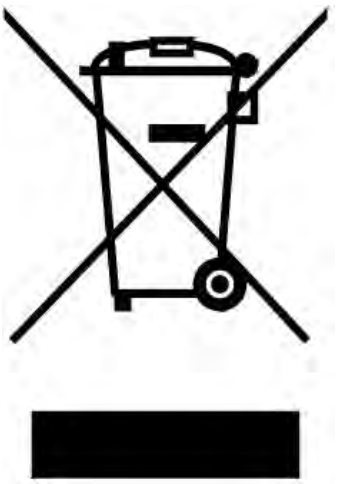
Remise à zéro temporisateur temps validité restant dioxyde de chlore



Au moment de l'installation et ensuite avec fréquence mensuelle, à chaque remplacement de la solution de dioxyde de chlore épuisée avec une solution neuve, il est nécessaire d'effectuer la remise à zéro du temporisateur.
Pour ce faire, le Biox allumé, appuyer sur le bouton "Validation Remplissage" et le maintenir abaissé. Les 6 DEL rouges clignoteront et, après environ 5 secondes, elles s'allumeront de façon continue. Relâcher le bouton. Le temporisateur de 30 jours a été remis à zéro.

DÉMOLITION ET ÉCOULEMENT

Transposition des directives 2002/95/CE, 2002/96/CE et 2003/108/CE sur l'utilisation réduite de substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques, et l'élimination des déchets.



Directive sur les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE).

Aux termes de la DIRECTIVE 2002/96/CE, ce symbole indique que le produit, à la fin de sa durée de vie, ne doit pas être éliminé comme un déchet ménager.

Elle peut être confiée à des centres spécifiques de tri sélectif des équipements électriques et électroniques, ou être rapportée au distributeur à l'achat d'un produit équivalent.

Le propriétaire est tenu d'apporter l'équipement dans les centres de tri.

Pour plus d'informations sur les systèmes de tri, s'adresser au service local d'élimination des déchets.

Le fait d'éliminer correctement les équipements inutilisés évite de faire peser des conséquences négatives sur l'environnement et la santé humaine. Tout abus sera puni par la loi.

Pour la gestion de la démolition et l'élimination en dehors du marché italien, appliquer les lois existantes dans chaque pays pour réglementer les DEEE (WEEE) de formation.

EMPLOI DE LA MACHINE

Panneau Commandes:

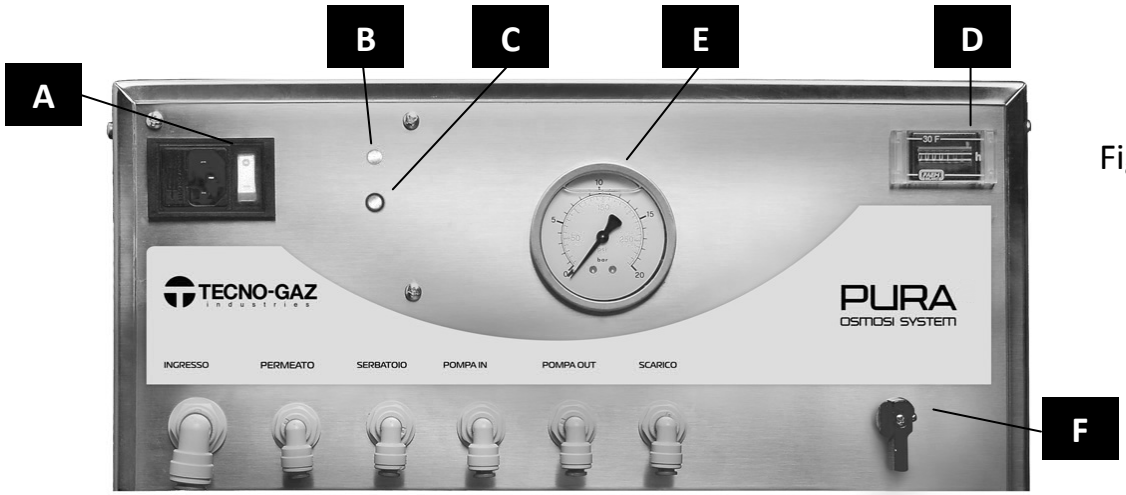


Fig. 13

A.	Interrupteur allumage
B.	Témoin électrovanne de décharge
C.	Interrupteur électrovanne de décharge
D.	Compteur horaire
E.	Manomètre pression pompe
F.	Vanne décharge réservoir

Panneau de commande Biox:

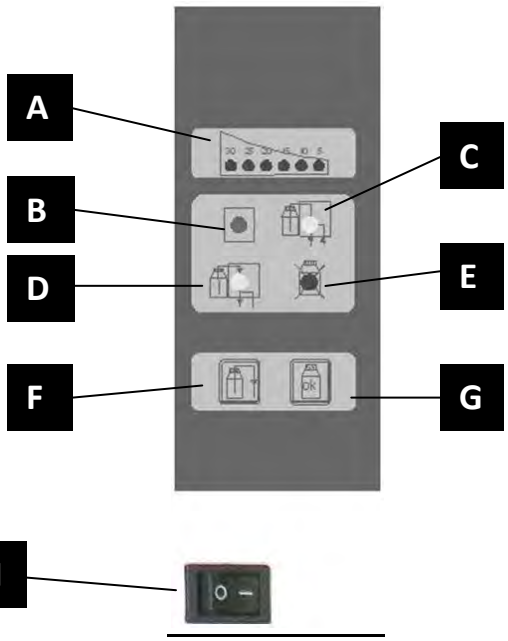


Fig. 14

A.	Afficheur temps restant
B.	DEL verte: En Fonction
C.	DEL jaune: Détection débit
D.	DEL jaune: Dosage
E.	DEL rouge: ClO2 échu
F.	Bouton “Dosage manuel”
G.	Bouton “Validation”
H.	Interrupteur d’allumage

Mise en fonction:

Pour mettre en fonction la Machine effectuer les opérations suivantes:

- Positionner le levier de la Vanne de décharge réservoir (faire référence à la Fig. 12) en position “Ouvert” (levier en position horizontale).
- Allumer Biox par le biais de l’interrupteur prévu à cet effet (faire référence à la Fig. 13). La DEL verte sur le panneau avant s’allumera.
- Allumer la machine par le biais de l’interrupteur prévu à cet effet (faire référence à la Fig. 12). Contrôler que le témoin de l’électrovanne de décharge soit allumé; autrement, actionner l’interrupteur de l’électrovanne pour l’allumer.

- La machine démarrera et commencera à produire de l’eau purifiée. Le manomètre placé sur la partie avant indiquera une pression d’environ 6 bars; sur Biox la DEL jaune “Détection débit” s’allumera de façon fixe et la DEL jaune “Dosage” de façon intermittente, en coïncidence avec l’injection du dioxyde de chlore dans l’eau.
- Lorsque le réservoir d’accumulation sera plein, la Machine s’arrêtera automatiquement.
- La consommation d’eau par les appareils alimentés dans le cabinet provoquera, par intermittence, des redémarrages et des arrêts automatiques, afin de maintenir la correcte réserve d’eau dans le réservoir.

Verification quantité dosage:

Pour vérifier la configuration de la quantité de dosage du dioxyde de chlore dans l’eau, effectuer les opérations suivantes:

- La Machine allumée et en condition d’arrêt, éteindre et rallumer Biox.
- Pour environ deux secondes après le rallumage, l’ “Afficheur temps restant” (voir Fig. 13) indiquera la quantité de dosage, par l’allumage d’une ou deux DEL, ensuite il indiquera de nouveau le temps restant de validité de la solution.

- Faire référence au Tab. 4.8.1 dans la section “Installation” du présent Manuel pour connaître la configuration courante de la quantité de dosage.

Verification heures de fonctionnement:

Sur le panneau avant du dispositif il y a un compteur horaire (voir Fig. 12) qui mémorise le total des heures de fonctionnement et donc, indirectement, la quantité d'eau purifiée produite. Cette donnée peut être utilisée pour évaluer la fonctionnalité résiduelle des filtres présents dans la machine.

Remplacement de la solution de ClO2 (dioxyde de chlore):

La stabilité de la solution de dioxyde de chlore, qui effectue la stérilisation de l'eau produite par la Machine, est d'environ un mois. Biox est équipé d'un timer mensuel, qui affiche la durée résiduelle par l'extinction progressive d'une série de six DEL rouges présentes sur la partie supérieure du panneau de commande (voir Fig. 13). À l'échéance de la période de validité la DEL rouge "ClO2 échu" s'allumera, un vibreur sonore s'activera et le dosage de dioxyde de chlore dans l'eau se terminera. On devra donc effectuer le remplacement de la solution échue par une neuve.

Les instructions sur la préparation de la solution sont contenues dans l'emballage contenant les composants nécessaires (Biox). ***On recommande d'utiliser des gants de protection pendant la manutention et les opérations de vidange et de remplissage de la bouteille contenant la solution de dioxyde de chlore***.

La solution résiduelle échue devra être écoulée selon les indications au tableau 4.8.1 .

Après avoir effectué le remplacement de la solution il faudra remettre à zéro le timer mensuel. Pour ce faire il est nécessaire, le Biox allumé, de maintenir abaissé le bouton "Validation" jusqu'au rallumage fixe de toute la rangée des six DEL rouges indiquant le temps résiduel.

Exclusion de la machine:

En cas de défaut ou de mauvais fonctionnement de la Machine il faudra effectuer son exclusion du circuit hydrique convoyant l'eau aux usagers (unités dentaires, autoclaves, etc.). Pour ce faire il faudra d'abord éteindre la Machine. Il faudra en outre fermer les vannes à bille d'entrée et sortie eau du dispositif et ouvrir la vanne de by-pass, pour permettre l'alimentation des unités dentaires à l'eau non traitée du réseau public.
Effectuer ensuite la signalisation du défaut ou du mauvais fonctionnement au Service d'Assistance.

Mise hors service:

En cas de longues périodes d'inactivité, il est nécessaire de débrancher l'alimentation électrique de la Machine et de fermer les vannes à bille d'entrée et sortie eau.

ENTRETIEN

Avant tout type d'Entretien ou Dépannage, il est nécessaire d'effectuer l'isolement de la Machine de l'alimentation électrique et hydraulique.
Pendant les travaux d'Entretien ou Dépannage il est bien d'appliquer ce qui est conseillé de suite:

- Ne pas utiliser des solvants et des matériaux inflammables
- Faire attention à ne pas disperser dans l'environnement de liquides corrosifs et/ou nocifs
- A la fin du travail, rétablir et fixer correctement toutes les protections et les panneaux enlevés ou ouverts.

ATTENTION: Le constructeur décline toute responsabilité en cas de non respect des recommandations indiquées et d'utilisation non conforme ou non mentionnée dans les indications présentes.

Entretien ordinaire:
La Machine a été projetée pour réduire au minimum l'entretien ordinaire, il est à l'opérateur d'évaluer l'état de l'installation et de sa conformité à l'utilisation.
On recommande d'arrêter et d'effectuer l'entretien à chaque fois qu'on détecte un fonctionnement non optimal, cela permettra d'optimiser l'efficacité.
Contrôler visuellement l'état de chaque partie composant la Machine, en particulier les raccords hydrauliques, les tuyaux de raccord et leurs robinets, en vérifiant qu'il n'y ait pas d'altérations dues à des effondrements, pertes ou déformations.

Entretien programmé:
Les opérations décrites de suite, doivent être effectuées dans les temps indiqués.
N.B.: Le non respect de ce qui est demandé, soulève le constructeur de toute responsabilité prévue par la Garantie.
Telles opérations, bien que simples, doivent être effectuées par le Personnel Qualifié.

ENTRETIEN	FRÉQUENCE	ÉTAT DE LA MACHINE	SYMBOLES
Remplacement filtre sédiments	Toutes les 100 heures ou de toute façon au moins une fois par an	Isolement pour Entretien	
Remplacement filtre charbon	Toutes les 100 heures ou de toute façon au moins une fois par an	Isolement pour Entretien	
Remplacement Membranes Osmotiques	Tous les 36 mois	Isolement pour Entretien	
Remplacement solution ClO2	Chaque mois	Isolement pour Entretien	
Remplacement tuyau pompe péristaltique et vanne N.R.	Tous les 6 mois	Isolement pour Entretien	

Remplacement filtre sédiments et filtres à charbon:

- Fermer les vannes d'entrée et sortie eau du dispositif.
- Fermer le robinet placé sur le réservoir d'accumulation.
- Enlever la protection supérieure du dispositif.
- Décharger la pression interne en ouvrant un usager.

Dorénavant faire référence à la Fig. 14 plus avant:

- Débrancher les tuyaux des raccords rapides présents sur les deux côtés du filtre à sédiments (**B.** dans la figure) et sur les filtres à charbon (**A.** dans la figure).
- Enlever les filtres épuisés, enlever les raccords rapides et les visser aux cartouches filtrantes neuves. **N.B.: Enrouler sur le filet au moins 15 tours de bande en teflon avant le vissage.**
- Remettre les filtres en position, en faisant attention à la direction de débit de l'eau et rebrancher les tuyaux aux raccords rapides.
- Ouvrir de nouveau les vannes d'entrée et sortie eau du dispositif.
- Ouvrir le robinet placé sur le réservoir d'accumulation.
- Rallumer le dispositif, prélever de l'eau des usagers et vérifier qu'il n'y ait pas de pertes d'eau des raccords.
- Éteindre le dispositif et colloquer de nouveau la protection supérieure.

N.B.: Les filtres épuisés doivent être écoulés comme déchets spéciaux. Les codes d'écoulement des filtres sont indiqués dans le Tab. 8.1.1 de ce manuel.

Remplacement tuyau pompe péristaltique et vanne de non-retour:

Pour remplacer le tuyau de la pompe péristaltique effectuer les opérations suivantes:

- Éteindre la structure et Biox.
- Fermer le robinet placé sur le réservoir d'accumulation.
- Décharger la pression interne en ouvrant un usager.
- Enlever la bouteille contenant la solution de dioxyde de chlore de la partie hydraulique de Biox.
- Enlever la couverture extérieure de la partie hydraulique de Biox.

<u>Dorénavant faire référence à la Fig. 14:</u>

- Desserrer complètement les deux bagues jaunes de raccord au tuyau de la pompe péristaltique (**B.** dans la figure).
- Débrancher les deux tuyaux en teflon des raccords.
- Tirer vers l'extérieur le support du tuyau (**C.** dans la figure), jusqu'à le déconnecter du corps de la pompe.
- Enlever le tuyau et le support, en favorisant la sortie du tuyau (**A.** dans la figure) par la rotation manuelle de la came et les éliminer.
- Desserrer le raccord qui relie la vanne de non-retour (**D.** dans la figure) au bloc en plexiglas de l'injecteur.
- Enlever la vanne de non-retour et l'éliminer.
- Introduire la vanne de non-retour neuve à la place de la vieille et serrer à fond le bloc en plexiglas de l'injecteur. Adapter la longueur des tuyaux de la vanne à l'aide d'un coupe-tuyaux.
- Introduire le nouveau tuyau dans la pompe en emboîtant d'abord le support (**C**. dans la figure) et introduire ensuite le tuyau au-dessous de la came, pour faciliter cette opération, tourner manuellement la came.
- Reconnecter les deux tuyaux en teflon aux respectifs raccords.
- Serrer à fond les deux bagues jaunes (B. dans la figure) et contrôler, en tirant, que les tuyaux en teflon soient bien installés.
- Allumer Biox et appuyer sur le bouton "Dosage manuel" (voir Fig. 14). En maintenant abaissé le bouton, contrôler la correcte installation du tuyau au-dessous de la came.
- Réintroduire dans son logement la bouteille contenant la solution de dioxyde de chlore et bien serrer le relatif bouchon rouge.
- Éteindre et rallumer Biox.
- Appuyer sur le bouton "Dosage Manuel" et le maintenir abaissé jusqu'à

l'arrêt de la pompe de dosage et la DEL jaune "Dosage" s'éteint (environ 5 secondes).

- Répéter quelques fois les opérations aux deux points précédents, en vérifiant que la solution de dioxyde de chlore soit aspirée par la pompe, arrive et traverse la vanne de non-retour et entre dans le bloc en plexiglas de l'injecteur. Vérifier qu'il n'y ait pas de pertes.
- Remonter la couverture extérieure de la partie hydraulique de Biox.
- Rouvrir le robinet placé sur le réservoir d'accumulation.
- Allumer la machine, provoquer son démarrage par le prélèvement d'eau d'un usager et contrôler le correct fonctionnement de Biox, en observant les témoins placés sur le tableau de commande.

N.B.: Le tuyau de la pompe péristaltique et la vanne de non-retour doivent être écoulés comme déchets spéciaux.

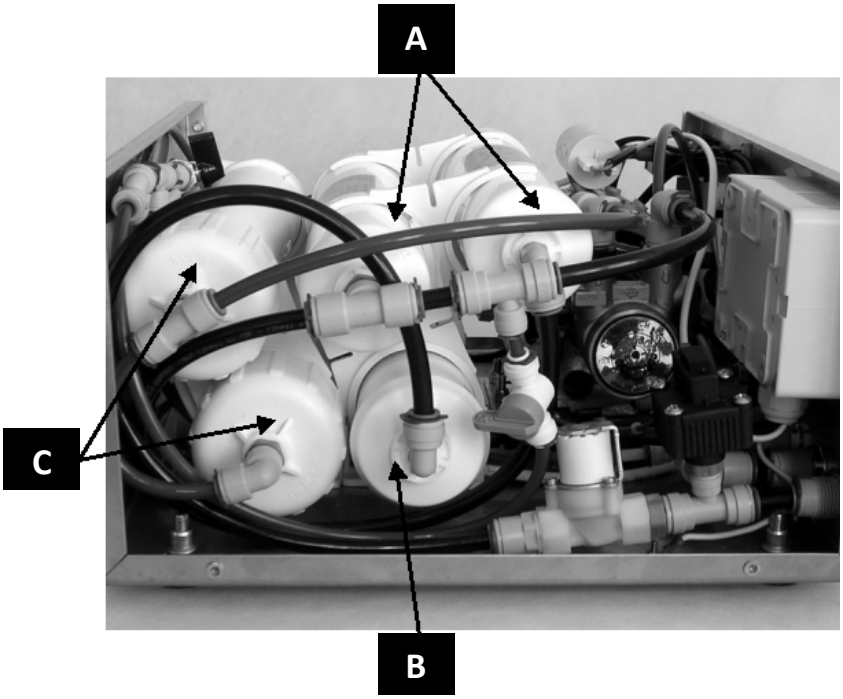


Fig. 15

A.	Filtre à charbon
B.	Filtre sédiments
C.	Récipient membranes

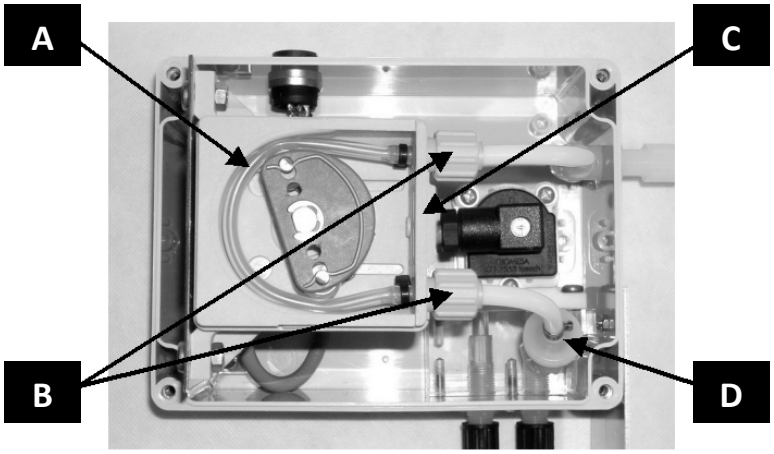


Fig. 16

A.	Tuyau pompe péristaltique
B.	Bagues de fixation
C.	Support tuyau pompe péristaltique
D.	Vanne de non-retour

Remplacement membranes osmotiques:

Pour remplacer les membranes osmotiques effectuer les opérations suivantes:

- Fermer les vannes d'entrée et sortie eau de la structure.
- Fermer le robinet placé sur le réservoir d'accumulation.
- Enlever la protection supérieure de la structure.
- Décharger la pression interne en ouvrant un usager.

<u>Dorénavant faire référence à la Fig. 14:</u>

- Débrancher les tuyaux des raccords rapides présents sur les bouchons des récipients contenant les membranes. Recueillir toute perte d'eau avec du papier ou des chiffons.
- Dévisser les bouchons des récipients et enlever les membranes épuisées.
- Introduire dans les récipients, en les pressant à fond, les membranes neuves
- Refermer, en revissant à fond les bouchons, les récipients.
- Rebrancher les tuyaux aux raccords rapides.
- Rouvrir les vannes d'entrée et sortie eau de la structure.
- Ouvrir le robinet placé sur le réservoir d'accumulation.
- Rallumer la structure, prélever l'eau des usager et vérifier qu'il n'y ait pas de pertes d'eau des raccords et des bouchons des récipients.
- Éteindre la machine et colloquer de nouveau la protection supérieure.
- Effectuer le lavage des membranes pour au moins cinq minutes.

Les membranes épuisées doivent être écoulées comme déchets spéciaux.

Entretien extraordinaire:

L’entretien extraordinaire de la Machine, à savoir toute intervention différente de l’entretien ordinaire et programmée pour rétablir le correct fonctionnement, doit être effectué par un technicien qualifié formé par le Constructeur.

DIAGNOSTIC ET DÉPANNAGE

Anomalie	***Cause probable***	***Solution ordinaire (Opérateur)***	***Demande intervention (Technicien qualifié)***
Le dispositif ne s'allume pas	Absence de courant électrique	Réactiver le courant	---
	Fiche déconnectée	Reconnecter la fiche	---
	Fusible en panne	Remplacer le fusible	---
	Machine en panne	---	Réparer le défaut
S'allume, mais ne produit pas d'eau (pompe à l'arrêt, pas de pression au manomètre)	Réservoir plein, Machine OK	Ouvrir un usager et vérifier le redémarrage.	---
	Absence eau en entrée	Contrôler la vanne entrée eau et présence eau dans l'aqueduc	---
	Pressostat de minimum défectueux	---	Vérifier et remplacer le pressostat de minimum
Produit peu d'eau ou pas du tout (pression régulière au manomètre)	Vanne de décharge ouverte	Fermer la vanne de décharge (Témoin allumé)	---
Produit peu d'eau (pression régulière ou haute au manomètre)	Filtres ou membranes épuisés	---	Remplacer filtres et/ou membranes
Ne produit pas d'eau (pression régulière ou haute au manomètre)	Filtres ou membranes épuisés	---	Remplacer filtres et/ou membranes
Biox ne s'allume pas	Absence de courant électrique	Réactiver le courant	---
	Fiche déconnectée	Reconnecter la fiche	---
	Fusible en panne	---	Remplacer fusible

	Biox en panne	---	Réparer le défaut
Biox ne consomme pas la solution de dioxyde de chlore	Raccords tuyaux bouteille Biox desserrés	Serrer les raccords	---
	Tuyau pompe péristaltique endommagé	---	Remplacer tuyau pompe péristaltique
	Biox en panne	---	Réparer / Remplacer Biox
Biox consomme beaucoup de solution de dioxyde de chlore	Programmation dosage erronée	Verifier la programmation: si erronée, appeler l'assistance	Rétablir la correcte prog
	Fonctionnement de la pompe erroné	Éteindre Biox et appeler l'assistance	Réparer / Remplacer Biox
Pertes de dioxyde de chlore de la partie hydraulique de Biox	Tuyau pompe péristaltique endommagé	Éteindre Biox et appeler l'assistance	Réparer / Remplacer Biox

ASSISTANCE – PIÈCES DÉTACHÉES – ACCESSOIRES

Cartouche résines déminéralisantes à lit mixte et Filtre GAC

Beaucoup d'autoclaves de Classe B de nouvelle génération sont équipées d'un conductivimètre pour détecter la qualité de l'eau en entrée et ils ne fonctionnent pas si le contenu de minéraux dissous est supérieur à un seuil donné. Si l'on veut alimenter aussi un autoclave de ce type à l'eau produite par la Machine, il faudra introduire le long de la ligne hydrique d'alimentation de la même une cartouche de résines déminéralisantes précédée par un filtre à charbon actif (GAC), pour l'élimination du dioxyde de chlore présent dans l'eau.

Installation du groupe "Filtre – Cartouche résines"

La procédure d'installation de la cartouche des résines est la suivante:

- La Machine à l'arrêt, fermer le robinet placé sur le réservoir.
- Interrompre le tuyau qui relie le réseau hydrique dédié à l'autoclave et introduire sur la ligne hydrique interrompue le groupe "Filtre GAC – cartouche résines", en prenant soin de connecter l'extrémité de tuyau provenant de la machine au filtre GAC et l'extrémité qui va à l'autoclave à la cartouche résines.
- Relier les tuyaux de la ligne hydrique au groupe filtre – cartouche, en les emboîtant à fond.
- Introduire les colliers de sécurité sur les raccords rapides.

- Déconnecter temporairement le filtre de la cartouche résines et porter l'extrémité libre du filtre sur un évier ou sur un récipient ayant une bonne capacité.
- Rouvrir le robinet sur le réservoir et réactiver la Machine.
- Faire couler de l'eau à travers le filtre jusqu'à ce qu'elle ne sorte parfaitement limpide.
- Arrêter la Machine et refermer le robinet sur le réservoir.
- Reconnecter le filtre à la cartouche en appuyant à fond et réintroduisant le collier de sécurité.
- Rouvrir le robinet sur le réservoir et réactiver la Machine.
- Vérifier qu'il n'y ait pas de pertes d'eau des différents raccords.
- La Machine est maintenant prête à l'emploi.

Remplacement du groupe "Filtre – cartouche résines"

L'efficacité des résines déminéralisantes assure la production d'environ 800l d'eau.
Après avoir atteint cette quantité, ou de toute façon à l'occasion d'une signalisation de l'autoclave concernant une mauvaise qualité de l'eau, il sera nécessaire d'effectuer le remplacement du groupe filtre – cartouche, en suivant les indications suivantes:

- La Machine à l'arrêt, fermer le robinet placé sur le réservoir.
- Enlever les colliers de sécurité des raccords en entrée et en sortie du groupe filtre – cartouche épuisé
- Débrancher les tuyaux qui relient le réseau hydrique au groupe filtre – cartouche, en pressant vers le corps du raccord la bague de retenue et en effectuant ensuite une traction sur le tuyau.
- Remplacer le groupe filtre – cartouche avec un groupe neuf.
- Reconnecter les tuyaux de la ligne hydrique au groupe filtre – cartouche, en les emboîtant à fond.
- Réintroduire les colliers de sécurité sur les raccords rapides.
- Déconnecter temporairement le filtre de la cartouche résines et porter l'extrémité libre du filtre sur un évier ou sur un récipient ayant une bonne capacité
- Rouvrir le robinet sur le réservoir et réactiver la Machine.
- Faire couler de l'eau à travers le filtre jusqu'à ce qu'elle ne sorte parfaitement limpide.
- Arrêter la Machine et refermer le robinet sur le réservoir.
- Reconnecter le filtre à la cartouche en appuyant à fond et réintroduisant le collier de sécurité.
- Rouvrir le robinet sur le réservoir et réactiver la Machine.
- Vérifier qu'il n'y ait pas de pertes d'eau des différents raccords.
- Désassembler le groupe épuisé en séparant le filtre GAC de la cartouche résines et écouler les deux parties épuisées selon ce qui est indiqué dans le Tab. 8.1.1 de ce Manuel.

INSTRUCTIONS SUPPLÉMENTAIRES

Écoulement matériaux épuisés:

La vérification du correct écoulement des matériaux épuisés produits par la Machine, effectué conformément aux lois en vigueur dans chaque pays, sera à la charge de l'utilisateur.

L'écoulement de ces matériaux doit être effectué dans le respect de la réglementation en vigueur dans le pays d'emploi de la Machine.

Dans ce but on fournit ci-de suite le Codes d'Écoulement des matériaux épuisés produits par la machine pendant son fonctionnement ordinaire, selon les directives 75/442/CE (relative aux déchets) et 91/689/CE (relative aux déchets dangereux).

DESCRIPTION	CODE D'ÉCOULEMENT
Filtre sédiments in-line	19 09 01
Filtre à charbon in-line	19 09 04
Membrane O.I. 100 GPD	19 09 99
Résidus solution ClO_2	18 01 06
Récipients en plastique solutions	20 01 39
Tuyau pompe péristaltique	20 01 39
Vanne de non-retour	20 01 39
Filtre GAC in line 6"	19 09 04
Cartouche résines à lit mixte	19 09 05

Tab. 8.1.1

Mise hors service et démantèlement:

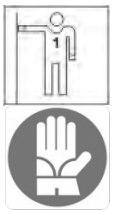
La démolition et l'écoulement des parties de la machine devront se faire conformément aux normes en vigueur dans le Pays d'emploi de la Machine.

Au moment du démantèlement il sera nécessaire de séparer les parties en matériel plastique et les composants électriques qu'il faudra envoyer à des centres de tri de collectes sélectives dans le respect des Réglementations en vigueur.

Pour ce qui concerne la masse en métal de la Machine, il suffira de séparer les parties en acier et celles en d'autres métaux ou alliages, pour un correct envoi au recyclage par fusion.

Procédures de sécurité au travail

Dans l'emploi de la Machine en général il n'y a pas de risques pour les opérateurs, cependant il faut respecter les précautions suivantes dans la préparation de la solution de dioxyde de chlore:



- Pendant la préparation et le mélange des composants nécessaires pour la production du dioxyde de chlore (ClO_2) protéger les mains avec des gants imperméables et opérer dans un milieu bien ventilé.
- Recueillir toute perte d'eau avec du papier absorbant et/ou des chiffons à écouler comme déchets spéciaux (Code Écoulement 18 02 05).
- Rincer les récipients restants à l'eau courante, avant d'effectuer leur écoulement.
- En cas de contact accidentel avec les substances chimiques utilisées, consulter les Fiches de Sécurité et s'en tenir à ce qui est spécifié dans ces dernières.

DESSINS – SCHÉMAS – ÉCLATÉS

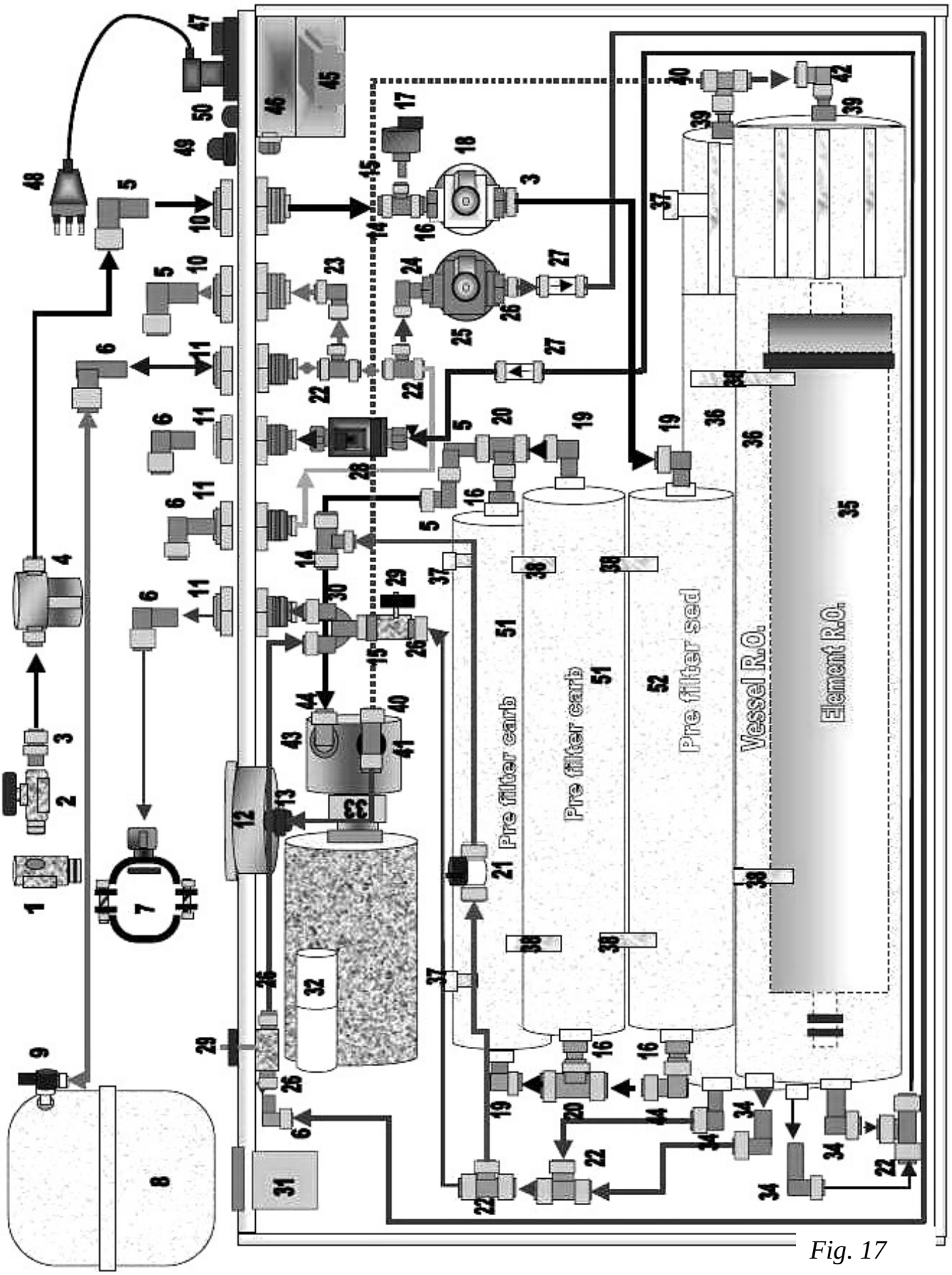


Fig. 17

N°	ARTICOLO	DESCRIZIONE	UM	Q.TA’
1	SPUA060	RACC. ARRÊT EAU #133 1/2 X 1/4	NR	1
2	SPUA061	VANNE À BILLE MF 1/4"	NR	1
3	SPUA062	TERMINAL DIR JG 3/8 x 1/4 BSP	NR	2
4	SPUA063	RACCORD AVEC FILTRE 3/8"	NR	1
5	SPUA064	COUDE AVEC QUEUE JG 3/8 - 3/8	NR	2
6	SPUA065	COUDE AVEC QUEUE JG 1/4	NR	5
7	SPUA066	RACCORD DE DÉCHARGE DC-14J	NR	1
8	SPUA067	RESER. STOCKAGE PLAST. KEMFLO W	NR	1
9	SPUA068	VANNE FERMET. RESER. PLAST. 1/4"JG	NR	1
10	SPUA069	PASSE-PAROIS JG 3/8	NR	2
11	SPUA070	PASSE-PAROIS JG 1/4	NR	4
12	SPUA071	MANOMÈTRE INX 0-16 BAR ATT. PANN.	NR	1
13	SPUA117	JG DIR TERMINAL F 8 x 1 / 4	NR	1
14	SPUA073	RÉDUCTION EN T JG 3/8 - 1/4	NR	1
15	SPUA074	TERMINAL EN QUEUE JG 1/4 x 1/4	NR	2
16	SPUA075	TERMINAL EN QUEUE JG 3/8 X 1/4	NR	1
17	SPUA076	PRESSOSTAT DE MINIMUM MOD.155	NR	1
18	SPUA077	ÉLECTROVANNE PLAST. 220 VOLT	NR	1
19	SPUA078	COUDE FILETÉ JG 3/8 X 1/4	NR	4
20	SPUA115	INTERMEDIAIRE A JG T. DE 3 / 8	NR	1
21	SPUA116	INTETERMEDIA VALVE JG	NR	1
22	SPUA081	INTERMÉDIAIRE EN T JG 1/4 CO	NR	4
23	SPUA082	RÉDUCTION EN COUDE JG 3/8 - 1/4	NR	1
24	SPUA083	COUDE FILETÉ JG 1/4 X 1/4	NR	1
25	SPUA084	ÉLECTROVANNE NO 1/4" BOBINE	NR	1
26	SPUA085	TERMINAL DIR JG 1/4 X 1/4 CI	NR	4
27	SPUA086	VANNE DE NR 1/4 JG COD. JG 1/4SCV	NR	2
28	SPUA087	PRESSOSTAT DE MAX ATT.1/4" MOD.#	NR	1
29	SPUA088	VANNE À BILLE FF 1/4" (FO)	NR	2
30	SPUA089	INTERMÉDIAIRE EN T JG 1/4 C	NR	1
31	SPUA090	COMPTEUR HORAIRE ASINC. 30.F 230V 50HZ C	NR	1
32	SPUA106	ATT MOTEUR W 165. DIRECT	NR	1
33	SPUA107	BRASS POMPE DE PRESSE HIGH. 300 LITRES	NR	6
34	SPUA092	JG COUDE FILETÉ 1 / 4 X 1 / 8	NR	2
35	SPUA093	MEMBRANE R.O. TW 1812-100 GPD	NR	2
36	SPUA094	USA 1812 PM-10 WHITE VAISSEAU	NR	4
37	SPUA095	CLIP UNIQUE DE 2,5 "MC-25 W	NR	4
38	SPUA096	CLIP DOUBLE 2,5 "X 2,5" MC-2525W	NR	1

39	SPUA108	TERMINAL SOUCHES JG 5 / 16 X 1 / 8	NR	2
40	SPUA109	INTERMÉDIAIRES VERS UN T JG 5 / 16 CO	NR	2
41	SPUA110	TERMINAL SOUCHES JG 8 X 3 / 8	NR	1
42	SPUA111	JG COUDE INTERMEDIAIRE. DE 5 / 16	NR	1
43	SPUA112	TERMINAL SOUCHES JG 3 / 8 X 3 / 8	NR	1
44	SPUA113	JG COUDE INTERMEDIAIRE. DE 3 / 8	NR	2
45	SPUA114	RECHERCHE 80,01 - TIMER	NR	1
46	SPUA098	GEROSA SKI 130X90X65 SEULE CASE	NR	1
47	SPUA099	PANNEAU ÉLECTRIQUE ANT.PN1	NR	1
48	SPUA100	CONNECT. CM. 200 SP / PR AN	NR	1
49	SPUA101	MIN DISJONCTEURS. UN BOUTON ROUGE.	NR	1
50	SPUA102	VEILLEUSE AVEC NUT 220 V	NR	1
51	SPUA103	LINE OMN FIL.IN. CARB. 2,5 X 12	NR	2
52	SPUA104	LINE OMN FIL.IN. SED. 2,5 X 12	NR	1

Biox Électrique (art. SPUA130)

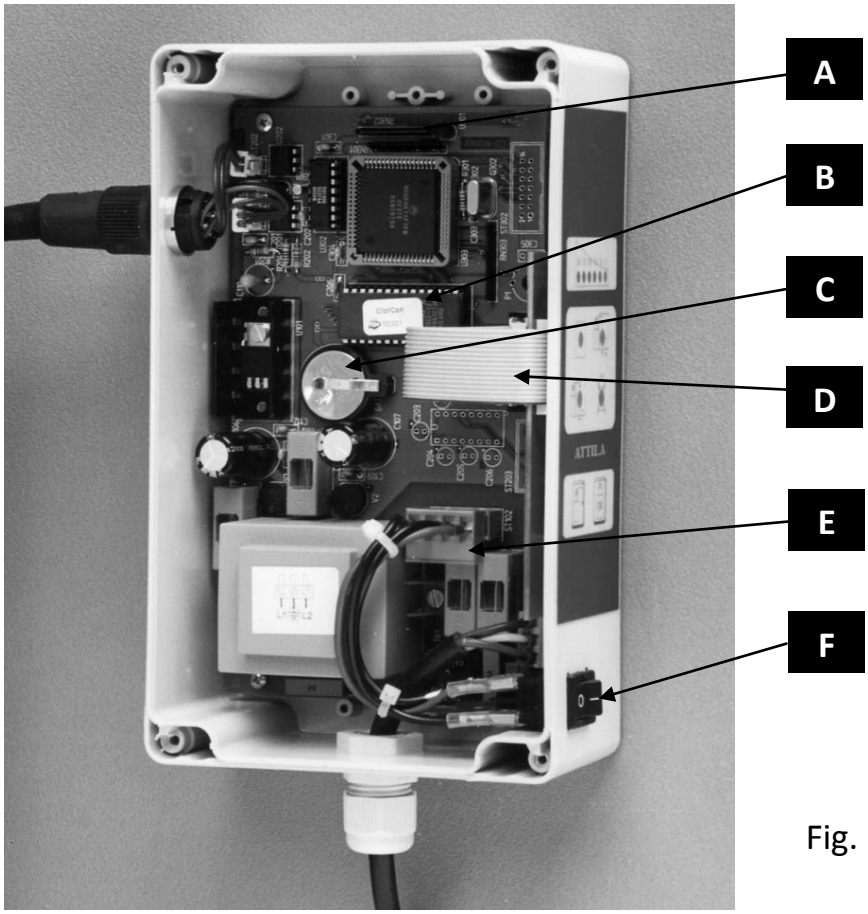


Fig. 18

A.	Art. SPUA124 – Plaque de base, 230V 50-60Hz
B.	Art. SPUA125 - EEPROM (ClorCon3 610117)
C.	Art. SPUA126 – Batterie au lithium

D.	Art. SPUA127 – Plaque des DEL, 230/115/24V 50-60Hz
E.	Art. SPUA128 – Prise de courant à trois pôles
F.	Art. SPUA129 - Interrupteur

Biox Hydraulique (Art. SPUA131)

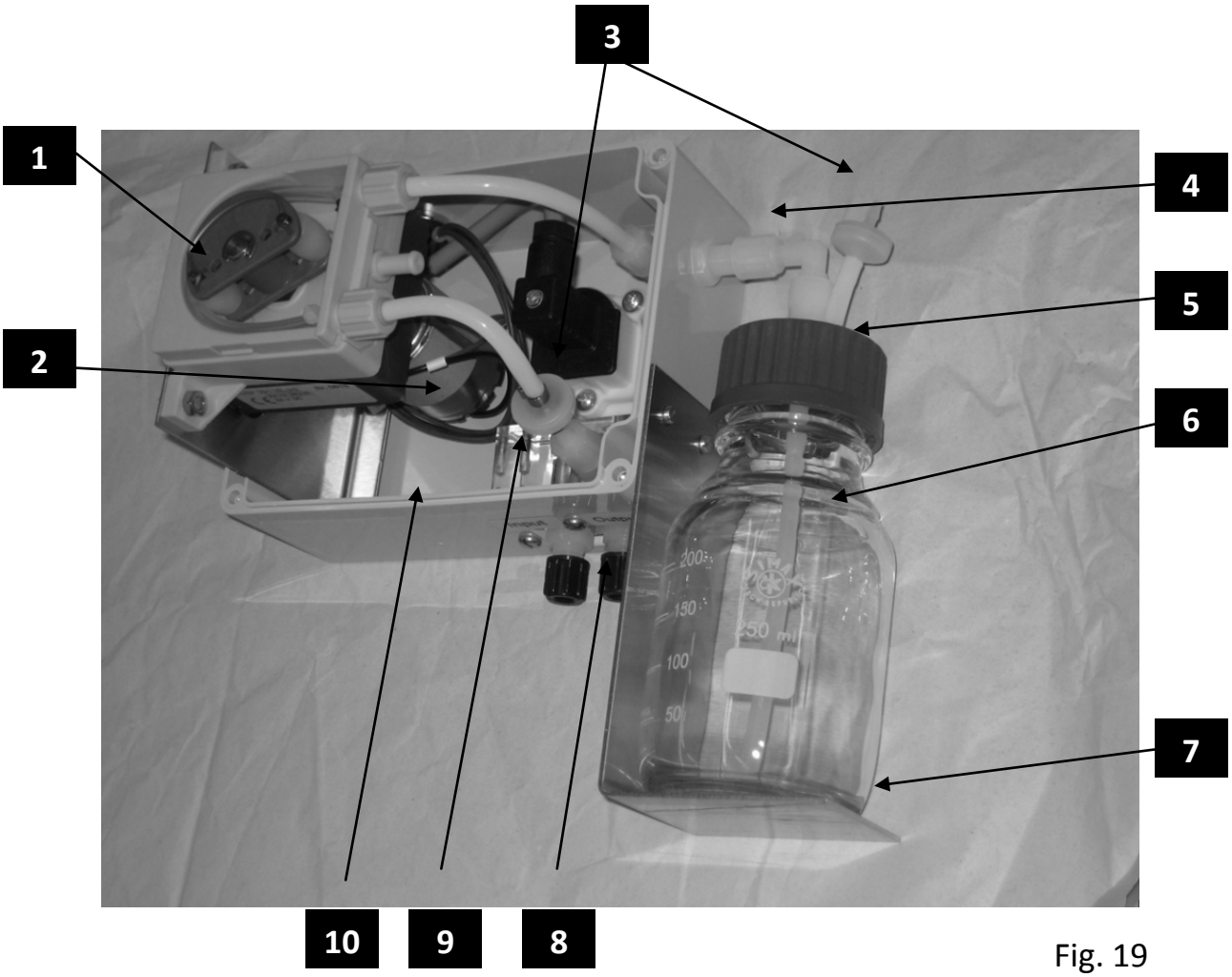


Fig. 19

	JEU POUR ENTRETIEN SÉMESTRIEL
1+2	Art. SPUA132 Tuyau pour pompe de dosage et vanne de non-retour avec tuyaux en PVDF, sachet de poudre de neutralisation. N.B.: régler la longueur des tuyaux de la vanne de non-retour
	AUTRES PIÈCES DÉTACHÉES
1.	Art. SPUA144 – Tuyau de rechange pour pompe de dosage avec raccords
2.	Art. SPUA134 - Série de câbles complets
3.	Art. SPUA135 – Vanne de non-retour (pour le bouchon de la bouteille graduée et pour refoulement dioxyde de chlore)
4.	Art. SPUA136 - Série de raccords, avec tuyau de raccord pour le fluide en entrée à la pompe de dosage, PVDF

5.	Art. SPUA137 – Bouchon de la bouteille (partie externe et interne), avec tuyau d'aspiration interne
6.	Art. SPUA138 - Bouteille graduée de 250ml (sans bouchon/raccords)
7.	Art. SPUA139 – Support bouteille
8.	Art. SPUA140 - Série de raccords pour l'eau à traiter / eau traitée, PVC/PVDF pour le tuyau de ¼"
9.	Art. SPUA141 – Compteur de l'eau complet (partie en plexiglas, injection fluide etc.)
10.	Art. SPUA142 - Châssis (bouteille à droite)

Schéma Électrique:

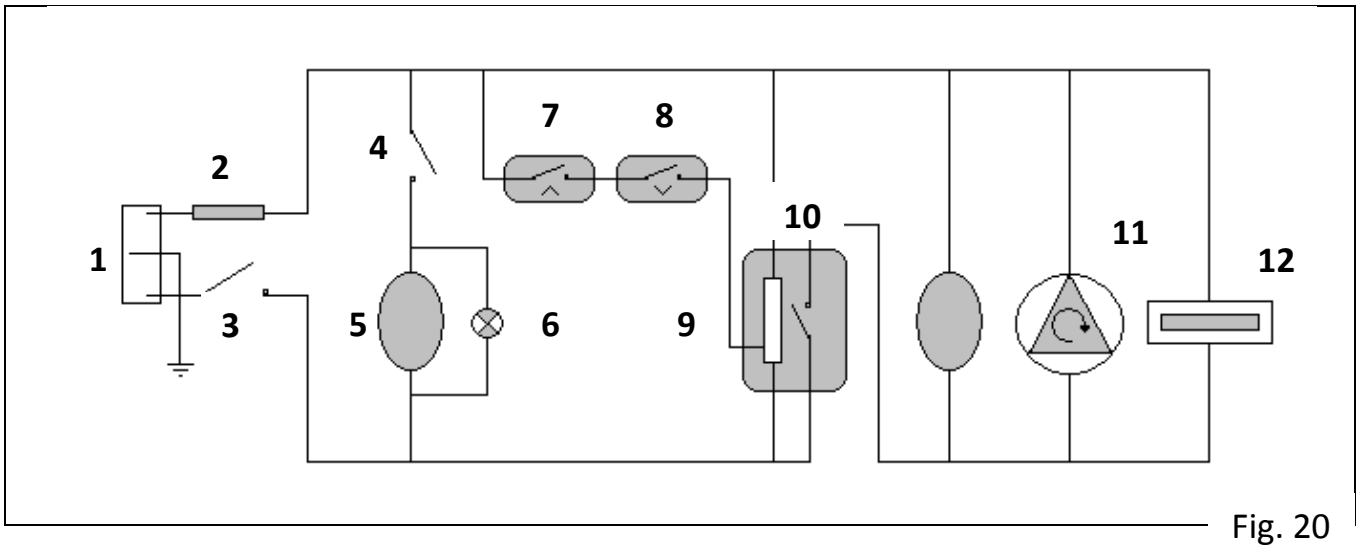


Fig. 20

1.	Connecteur alimentation 220V
2.	Fusible
3.	Interrupteur principal
4.	Interrupteur activation électrovanne Normalement Ouverte
5.	Électrovanne Normalement Ouverte
6.	Témoin électrovanne Normalement Ouverte
7.	Pressostat de minimum
8.	Pressostat de maximum
9.	Électrovanne normalement fermée
10.	Alimentateur 220V c.a.– 48V c.c.
11.	Pompe
12.	Compteur horaire

APPENDIX

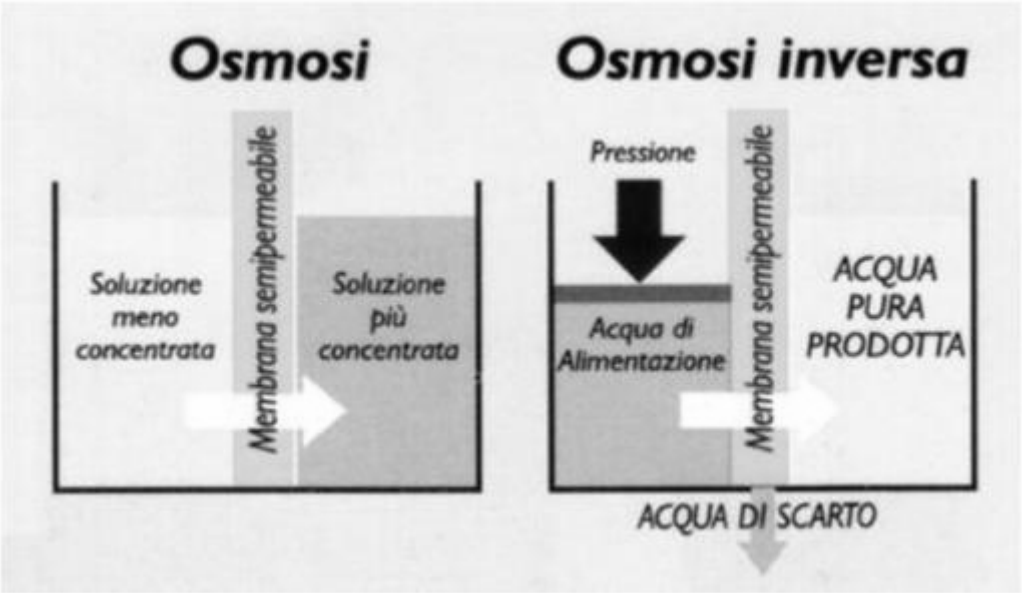
OSMOSE INVERSE

L'osmose inverse est le seul processus assurant la production d'eau d'une qualité chimique et biologique très élevée.

Dans l'osmose naturelle, entre deux solutions ayant une concentration en sels différente et qui sont séparées par une membrane semi-imperméable (à savoir perméable au solvant mais non pas au soluté), une pression, dite justement osmotique, se produit, ayant tendance à faire passer l'eau de la solution la plus diluée à la plus concentrée.
Cette pression est directement proportionnelle à la différence de salinité entre les deux solutions.

Le processus de l'osmose inverse se base sur le principe physique selon lequel, en appliquant à la solution la plus concentrée une pression hydrostatique supérieure à la pression osmotique, l'eau pure à tendance à retourner vers la solution la plus diluée, en invertissant ainsi le phénomène naturel.

Ce processus de purification est exclusivement physique et utilise un système de filtration définit "tangentiel", consistant dans l'élimination continue d'une partie de la solution ayant un contenu en sels supérieur, afin de ne pas augmenter excessivement sa concentration.



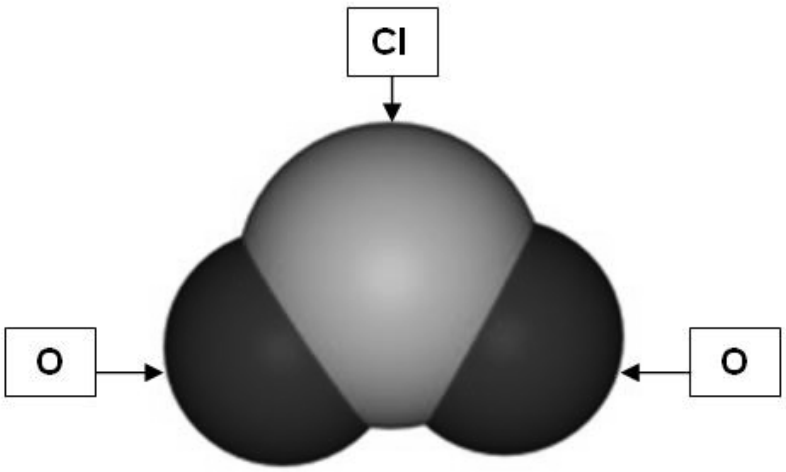
DIOXYDE DE CHLORE (CLO_2)

Les propriétés de désinfection et d'oxydation du dioxyde de chlore se connaissent depuis le siècle dernier.
Le dioxyde de chlore et utilisé à partir du 1920 dans le secteur industriel pour le blanchiment du papier; depuis 1943 dans beaucoup de nations il est utilisé pour la potabilisation de l'eau du réseau hydrique.

CARACTÉRISTIQUES DU DIOXYDE DE CHLORE:

- le dioxyde de chlore n'a pas l'odeur typique du chlore, au contraire dans les piscines il en élimine l'odeur.
- le dioxyde de chlore a un effet d'oxydation bien supérieur au chlore et il a une action efficace contre les bactéries, les virus et les spores que le chlore n'arrive pas à éliminer.
- le dioxyde de chlore élimine aussi les légionelles et le biofilm, une agrégation complexe de micro-organismes caractérisée par la sécrétion d'une matrice adhésive et protectrice recouvrant les surfaces internes des tuyaux de distribution de l'eau.
- L'effet sporicide et virucide du dioxyde de chlore est très élevé par rapport à une même concentration de chlore.
- Le dioxyde de chlore ne réagit pas avec l'ion ammonium (NH4+) ou avec ses liants, tandis que le chlore réagit avec l'ammonium et produit des amides chlorés ayant un effet adverse pour la désinfection de l'eau potable.
- L'emploi du dioxyde de chlore évite la formation de substances non désirées et nuisibles, comme les hydrocarbures halogénés (Trhalométanes, AOX).
- Contrairement au chlore, la vitesse d'élimination des germes avec le dioxyde de chlore est directement proportionnelle à l'augmentation de la valeur du pH.

STRUCTURE MOLÉCULAIRE DU DIOXYDE DE CHLORE



DEUTSCH

Konformitätserklärung	3
Garantiebedingungen	4
Verlust der Garantie	6
Rückgabemodalitäten	7
Allgemeine und Sicherheitshinweise	8
Kontakte und nützliche Adressen	8
Symbole	8
Allgemeine Informationen *Vorbereitung zu Lasten des Kunden – Beispiel für Wasseranlage für eine Praxis*	11
Beschreibung der Maschine *Funktionsprinzip – Wichtigste Bestandteile – Pura2 – Biox – Abmessungen der Maschine – Technische Daten – Umgebungsbedingungen – Anschlüsse, Schränke und Tasten der Struktur – Beschreibung der Teile Biox – Standardlieferung*	15
Sicherheit *Allgemeine und Sicherheitshinweise – Sachgemäßer Gebrauch –Gegenanzeigen für den Gebrauch – Transport, Wartung und Aufbewahrung - Signale*	23
Installation *Positionierung und Installation – Hydraulikanschlüsse – Elektroanschlüsse – Positionierung und Installation Biox – Inbetriebnahme und Abnahme –Inbetriebnahme und Abnahme Biox – Maschineneinstellungen – Einstellungen Biox – Nullstellung Timer der Validierung des Chlordioxyds*	26
Verschrottung und Entsorgung	35
Maschinengebrauch *Bedientafel – Bedientafel Biox – Inbetriebnahme –Kontrolle der Dosiermenge –Kontrolle der Betriebsstunden – Auswechselung der Chlordioxydlösung –Ausschluss der Maschine –Außerbetriebnahme*	36
Wartung *Ordentliche Wartung – Programmierte Wartung – Auswechselung des Sedimentfilters und der Kohlefilter – Auswechselung des Schlauchs der peristaltischen Pumpe und des Absperrventils – Auswechselung der osmotischen Membran – Außerordentliche Wartung-*	41
Diagnostik und Fehlersuche	47
Kundendienst – Ersatzteile – Zubehörteile *Entmineralisierende Harzpatronen mit gemischtem Bett und GAC-Filter – Installation der Einheit "Filter – Harzpatrone" – Auswechselung der Einheit "Filter – Harzpatrone" -*	49
Zusatzanweisungen *Entsorgung der Altmaterialien – Außerbetriebnahme und Verschrottung – Sichere Arbeitsverfahren*	51

Zeichnungen –Pläne – Detailzeichnungen *Biox Elektrisch – Biox Hydraulisch – Schaltplan*	53
Anhang *Umgekehrte Osmose - Chlordioxyd*	58

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Dieses Gerät erfüllt die EG-Konformitätskriterien, da es mit der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EWG und mit der Richtlinie der elektromagnetischen Verträglichkeit 2004/108/EWG übereinstimmt

Die Original-Konformitätserklärung wird anbei des Handbuchs mitgeliefert.

CE

GARANTIEBEDINGUNGEN

1) DAUER: Dieses Produkt wird von einer Garantiezeit von 12 (zwölf) Monaten gedeckt.
2) AUSSCHLUSS: Von der Garantie ist Folgendes ausgeschlossen:
   a) die durch fehlende ordentliche Wartung bedingt durch Nachlässigkeit des Benutzers oder durch unsachgemäßen Gebrauch des Produkts verursachten Störungen;
   b) regelmäßige Kontrollen und Wartung;
   c) Reparaturen oder Auswechselungen von sich abnutzenden und zerbrechlichen Teilen mit nicht vorhersehbarer Lebensdauer, es sei denn, dass ihre Fehlerhaftigkeit zum Zeitpunkt der Lieferung nachgewiesen wird;
   d) Störungen bezüglich der Arbeitskraft, Reise des technischen Personals und Transport;
   e) aus unsachgemäßen Gebrauch und aus Betriebsfehlern herrührende Störungen oder Schäden;
   f) aus Unreinheiten in den Wasser- und Luftzufuhranlagen, chemischen oder außerordentlichen elektrischen Ereignissen herrührende Störungen oder Schäden;
   g) aus dem Gebrauch von nicht ausdrücklich im Gebrauchs- und Wartungshandbuch angegebenen Reinigern, Desinfizierungsmitteln, Sterilisiermitteln oder –verfahren herrührende Störungen oder Schäden;
   h) natürliche Tonung der Kunststoffteile.

3) INSTALLATIONS- UND ABNAHMEPROTOKOLL: Wesentliche Bedingung für das Erreichen der Garantie ist die Rückgabe des entsprechenden, in allen seinen Teilen entsprechend ausgefüllten und vom selbigen Benutzer sowie vom installierenden Techniker gegengezeichneten Installations- und Abnahmeprotokolls. Die Rückgabe des Protokolls muss binnen 15 tagen ab der Installation erfolgen, zur Vermeidung des Ausschlusses von der Garantie.

4) EINSCHRÄNKUNGEN: Die Garantie gibt ein Recht auf die Auswechselung oder Reparatur der fehlerhaften Bestandteile. Das Recht auf Ersatz des gesamten Geräts ist in jedem Fall ausgeschlossen. Für die angewandten oder eingebauten, unter dem Markenzeichen des Herstellers oder von Dritten hergestellten und mit einem eigenen Garantieschein versehenen Bestandteile gelten die auf den selbigen Scheinen angegebenen Bedingungen, Einschränkungen und Ausschlüsse.
Die Durchführung einer oder mehrerer Reparaturen in der Garantiezeit führt zu keiner Änderung des Ablaufdatums der selbigen Garantie.

5) BEANSTANDUNGEN: Bei Beanstandung durch den Käufer auf die Anwendung der Garantie, auf die Qualität oder auf den Zustand des übergebenen Geräts kann der Käufer in keinem Fall die Zahlungen aussetzen und/oder verzögern.

6) STREITIGKEITEN: Bei Streitigkeiten über die Anwendung und Auslegung dieses Garantiescheins ist das Gericht Parma (Italien) zuständig, egal wo der Kaufvertrag für dieses Gerät abgeschlossen wurde.
7) ABWEICHUNGEN: Besondere, bezüglich dieser Garantierichtlinien gewährten Abweichungen führen nicht zur Anerkennung irgendeines Rechts gegenüber dem Käufer und sind als hinsichtlich des speziellen Falles als begrenzt gewährt anzusehen.
8) SONSTIGES: Für alles, was nicht ausdrücklich von diesem Garantieschein vorgesehen wird, gelten die im Codice Civile (ital. GBG) und in den diesbezüglichen Gesetzen der Republik Italien enthaltenen Richtlinien.

GARANTIEVERLUST

Die Garantie verfällt, wenn:
a) das Gerät durch Fall, Flammenaussetzung, Umkippen von Flüssigkeiten, Blitzen, Naturkatastrophen, Wettereinflüssen oder jedenfalls nicht Herstellungsfehlern zuschreibbaren Ursachen bedingte Beschädigungen aufweist;
b) die Installation nicht den Herstellanleitungen entspricht und von nicht ermächtigtem personal durchgeführt wurde;
c) das Gerät vom Käufer oder von nicht ermächtigten Dritten repariert und verändert wird und von ihnen unerlaubte Eingriffe daran vorgenommen werden;
d) bei Anforderung eines Eingriffes in Garantie die Seriennummer des Geräts beseitigt, ausgelöscht, gefälscht usw. wurde;
e) nicht das Installations- und Abnahmeprotokoll ausgefüllt und binnen 15 Tagen ab Installation unterzeichnet zurückgegeben wird;
f) der Käufer aus irgendeinem Grund die Zahlung irgendeines bezüglich des Kaufs und/oder der Wartung des Geräts fälligen Betrags aussetzt und/oder verspätet vornimmt;
g) nicht die regelmäßige, programmierte Wartung oder sonstige im Gebrauchs- und Wartungshandbuch vorgesehenen Vorschriften eingehalten werden.

RÜCKGABEMODALITÄTEN

1. Alle Rückgaben müssen mit Geräten in den Original-Verpackungen erfolgen, bei Rückgaben in Nichtoriginalverpackung wird der Preis für ihre Wiederherstellung in Rechnung gestellt;
2. Alle Rückgaben müssen FRACHTFREI erfolgen;
3. Der Kunde muss die Rückgabe vorwegnehmen und bei der Handelsabteilung des Herstellers die schriftliche Genehmigung zur Durchführung desselben “Vordrucks für die Verwaltung der Kundenrückgaben” gemäß dem Qualitätsverwaltungssystem des Herstellers beantragen.
4. Das Dokument für die Rückgabe muss Folgendes wiedergeben:
   - Code/Artikelnummer des Geräts;
   - Die Rechnungsnummer oder die Nummer des Versandpapiers;
   - Seriennummer und Partie des Geräts;
   - Erläuterung für Rückgabe;
   - Die Ticketnummer des “Vordrucks für die Verwaltung der Kundenrückgaben” oder Anlage einer Kopie des selbigen;
5. Die Rückgaben verstehen sich erst nach der Einsichtnahme des Materials als angenommen, diese können bei Nichtkonformität nach völligem Ermessen des Herstellers an den Absendern zurückgeschickt werden;
6. Für jede Rückgabe werden die Kosten für Wiederherstellung und Abnahme des Geräts in Rechnung gestellt.
7. Die in Garantie ausgewechselten Bestandteile müssen frachtfrei zurückgegeben werden.
8. Die nicht erfolgte Rücksendung führt dazu, dass dem Anfragenden die Kosten des Einzelteils in Rechnung gestellt werden.
9. Der Hersteller akzeptiert keine Rückgaben von Endbenutzern.
10. Die Rückgabe für Reparatur wird auf dieselbe Weise einer Rückgabe verwaltet

ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

	Sicherstellen, dass das Gerät mit richtiger, auf dem Schild angegebener Spannung gespeist wird.
	Das Schild nicht entfernen
	Sicherstellen, dass die Anlage geerdet ist.
	Die Maschine mit einem trocknen Tuch reinigen.
	Vor jedem Eingriff das Speisungskabel von der Netzsteckdose abtrennen.
	Ausschließlich Original-Ersatzteile verwenden

Die fehlende Beachtung der oben genannten Punkte führt zum Verlust jeder Haftungsform durch den Hersteller.

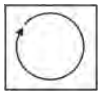
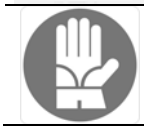
KONTAKTE UND NÜTZLICHE ADRESSEN

Der technische Kundendienst muss am Lager, das die Vorrichtung in Rechnung gestellt hat, angefordert werden oder direkt bei:
TECNO –GAZ S.p.A.
Strada Cavalli 4, 43038, Sala Baganza, Parma, ITALIEN.
Tel. +39 0521 83.80 - Fax +39 0521 83.33.91
E-Mail : info@tecnogaz.com
www.tecnogaz.com

SYMBOLE

	Tecno-Gaz S.p.A. – Strada Cavalli, 4, 43038, Sala Baganza, Parma
	Im Sinne der RICHTLINIE 2002/96/EG gibt dieses Zeichen an, dass das Gerät am Ende seiner Lebensdauer nicht als Hausmüll entsorgt werden darf.
	Allgemeine Hinweise und Informationen für den Empfänger
	Achtung der im Teil mit diesem Zeichen geschriebenen Angaben.
	Konformität mit der Richtlinie 2004/108/EG und der Richtlinie 2006/95/EG und ihren nachfolgenden Abänderungen und Änderungen.

PE	Externer Schutz.
	ERDE zum Schutz.
	ERDE (für Betrieb).
~	Wechselstrom.
	Achtung Hochspannung Stromschlaggefahr!
	Aufmerksam das Anleitungshandbuch lesen
	Angewandter Teil.
POS.	Position (Nummer, der das Bestandteil auf den Abbildungen oder Plänen entspricht).
Abb.	Abbildung.
Ω	Ohm (Messeinheit für den elektrischen Widerstand).
s	Sekunden (Messeinheit für die Zeit).
W	Watt (Messeinheit für die Leistung).
Hz	Hertz (Messeinheit für die Frequenz).
mm	Millimeter (Messeinheit für die Länge).
A	Ampere (Messeinheit für den elektrischen Strom).
V	Volt (Messeinheit für di elektrische Spannung).
°C	Grad Celsius (Messeinheit für die Temperatur).
kg	Kilogramm (Messeinheit für das Gewicht).
	Maschinenbediener des 1. Niveaus: Bediener ohne spezifische Kompetenzen, der in der Lage ist, einfache Aufgaben auszuführen, d.h. die Maschine durch den Gebrauch der auf dem Tastenfeld angebrachten Tasten zu führen und sie mit den für den einwandfreien Betrieb erforderlichen Konsummaterialien zu versorgen.
	Mechanischer/Hydraulischer Wartungsarbeiter: Fachtechniker, der in der Lage ist, die Maschine unter Normalbedingungen zu führen und Reparaturarbeiten sowie Auswechselungen von mechanischen/hydraulischen Teilen vorzunehmen, die Bestandteile der Maschine sind oder von ihrem Betrieb betroffen sind. Normalerweise ist er nicht für Eingriffe an den unter Spannung stehenden Elektroanlagen ermächtigt.

	Elektrischer Wartungsarbeiter: Fachtechniker, der in der Lage ist, die Maschine unter Normalbedingungen zu führen und Reparaturarbeiten sowie Auswechselungen von elektrischen/elektronischen Teilen vorzunehmen, die Bestandteile der Maschine sind oder von ihrem Betrieb betroffen sind. Er ist in der Lage, in den unter Spannung stehenden Schränken und Abzweigdosen zu arbeiten.
	Techniker des Herstellers: Fachtechniker, der vom Hersteller zur Durchführung von komplexen Arbeiten in besonderen oder jedenfalls mit dem Benutzer abgesprochenen Situationen bereit gestellt wird. Die Kompetenzen sind je nach Fällen mechanischer und/oder elektrischer und/oder elektronischer und/oder hydraulischer Art.
	Ausgeschaltete Maschine: mit abgetrennter elektrischer und hydraulischer Speisung.
	**Eingeschaltete Maschine:** mit angeschlossener elektrischer und hydraulischer Speisung und in sicherer Stillstandsbedingung mit den dazu vorgesehenen Schaltern.
	Eingeschaltete Maschine: steht und ist für den Start (Bereitschaftsbedingungen) durch Einschalten vom Betriebskonsens (z.B.: Wasseranforderung von den bedienten Vorrichtungen, vorhandenes Produkt) vorbereitet und in sicherer Stillstandsbedingung mit den dazu vorgesehenen Schaltern.
	Korrosiv.
	Schädlich.
	Giftig.
	Allgemeine Gefahr.
	Für die Umwelt gefährlich.
	Schutzhandschuhpflicht.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Vorbereitung zu Lasten des Kunden:

Unbeschadet eventueller abweichender Vertragsvereinbarungen geht Folgendes in der Regel zu Lasten des Kunden:

- Vorbereitung der Räume, einschließlich eventueller verlangter Maurer- und/oder Kanalisationsarbeiten.

- Elektrische Speisung der Maschine gemäß den im Gebrauchsland geltenden Richtlinien: Die Maschine ist mit zwei (italienischen 3-poligen) Steckern zu 10 A vom Typ L ausgestattet und entspricht den Richtlinien CEI 23-16/VII, 10A. Eventuelle Anschlüsse für andere Stromstecker müssen vom Kunden gemäß den im Gebrauchsland geltenden Richtlinien vorbereitet werden.

- Hydraulische Speisung, Wasserablasssystem und Verteilungssystem des behandelten Wassers an die verwendeten Geräte: dazu muss eine Wasseranlage mit den folgenden Eigenschaften und gemäß den folgenden Anweisungen vorbereitet werden:

- In der Nähe des Installationsorts der Maschine muss eine Wasserentnahmestelle aus dem Wassernetz des Gebäudes vorbereitet werden, die mit einer Schließvorrichtung (in der Regel ein Kugelventil) ausgestattet ist und in einem Anschluss ***¾" Außengewinde*** endet, vom Typ, der gewöhnlich für den Anschluss von Waschmaschinen, Spülmaschinen oder Reinigungsanlagen für Instrumente verwendet wird. ***Der Wasserzulauf an der Entnahmestelle darf nicht unter 300 l/h liegen, schwerwiegende Unregelmäßigkeiten beim Maschinenbetrieb.***

- In Nähe dieser Stelle muss sich der Eintritt der Wasserleitung für die Zufuhr des behandelten Wassers an die Behandlungsstühle und eventuell an ein Autoklav und/oder an den zusätzlichen Hahn des Waschbeckens im Sterilisationssaal befinden. Diese Eintrittsstelle muss ebenfalls mit einem Kugelventil ausgestattet sein und mit einem ***Anschluss zu 3/8" oder ½" Innengewinde*** enden.

- Es muss unbedingt ein Bypass-Hahn errichtet werden, der die Verbindung des Wassernetzes oberhalb der Entnahmestelle und des entsprechenden Ventils mit dem unterhalb der Eintrittsstellen des behandelten Wassers und des entsprechenden Ventils ermöglicht, um die Verwendung der Behandlungsstühlen mit Leitungswasser

zu ermöglichen, wenn die Maschine aufgrund von Reparaturen oder Wartungsarbeiten vorübergehend außer Betrieb genommen wird.

- Stets in Nähe der Wasserleitungsanschlüsse muss eine Sammelstelle des von der Maschine erzeugten Ausschusswassers vorbereitet werden, die fähig ist, 300 l/h ohne wahrnehmbare Gegendrücke abzuleiten.

- Die Wasserleitung für die Speisung der Behandlungsstühle und eventuell für den Autoklav und/oder für den zusätzlichen Hahn am Waschbecken im Sterilisierungssaal ***muss ausdrücklich mit Kunststoffrohrleitungen für Lebensmittelverwendung wie auch die entsprechenden Fittings erstellt werden.*** Eisen-, Kupfer- oder Messingrohre sowie Anschlüsse sind unzulässig. Einzig für die Fittings ist bei Nichtverfügbarkeit von Kunststoffanschlüssen die Verwendung von rostfreiem Stahl (AISI 316) oder verchromtem Messing (nicht bevorzugbar) zulässig.

- Bei der Verwendung von Polyethylenrohre mit niedriger Dichte können Schläuche mit einem Innendurchmesser von mindestens 6 Millimetern bis zu 10/12 Millimetern je nach Länge der Wasserleitung verwendet werden, um die Ladeverluste vorsichtshalber unter Annahme eines Speisungsdrucks von mindestens 2 bar zu berücksichtigen. Bei Verwendung von Rohre vom Typ Aquatherm® sind die mit einem Außendurchmesser von 20 Millimetern geeignet.

- Es sollte unbedingt bevorzugt werden, ***das Wassernetz, das Wasser zu den Behandlungsstühlen führt, im Kreis zu schließen***, um die Verteilung und den Wasserdruck zu den Behandlungsstühlen selbst so einheitlich wie möglich zu gestalten und um Staustellen im Wasserkreislauf zu vermeiden. Bei absolut unmöglicher Kreisbildung kann die Errichtung mittels einzigen Zulaufs vorgenommen werden. Dies kann jedoch potentiell Probleme des Ladeverlusts und der Wasserstauung schaffen.

- Bei jeder Ableitung zu einem bedienten Gerät ist es erforderlich, das betroffene Wassernetz mit einer Sperrvorrichtung auszustatten, die den Ausschluss vom Wassernetz des Geräts selbst ermöglicht.

Beispiel einer Wasseranlage für eine Praxis:

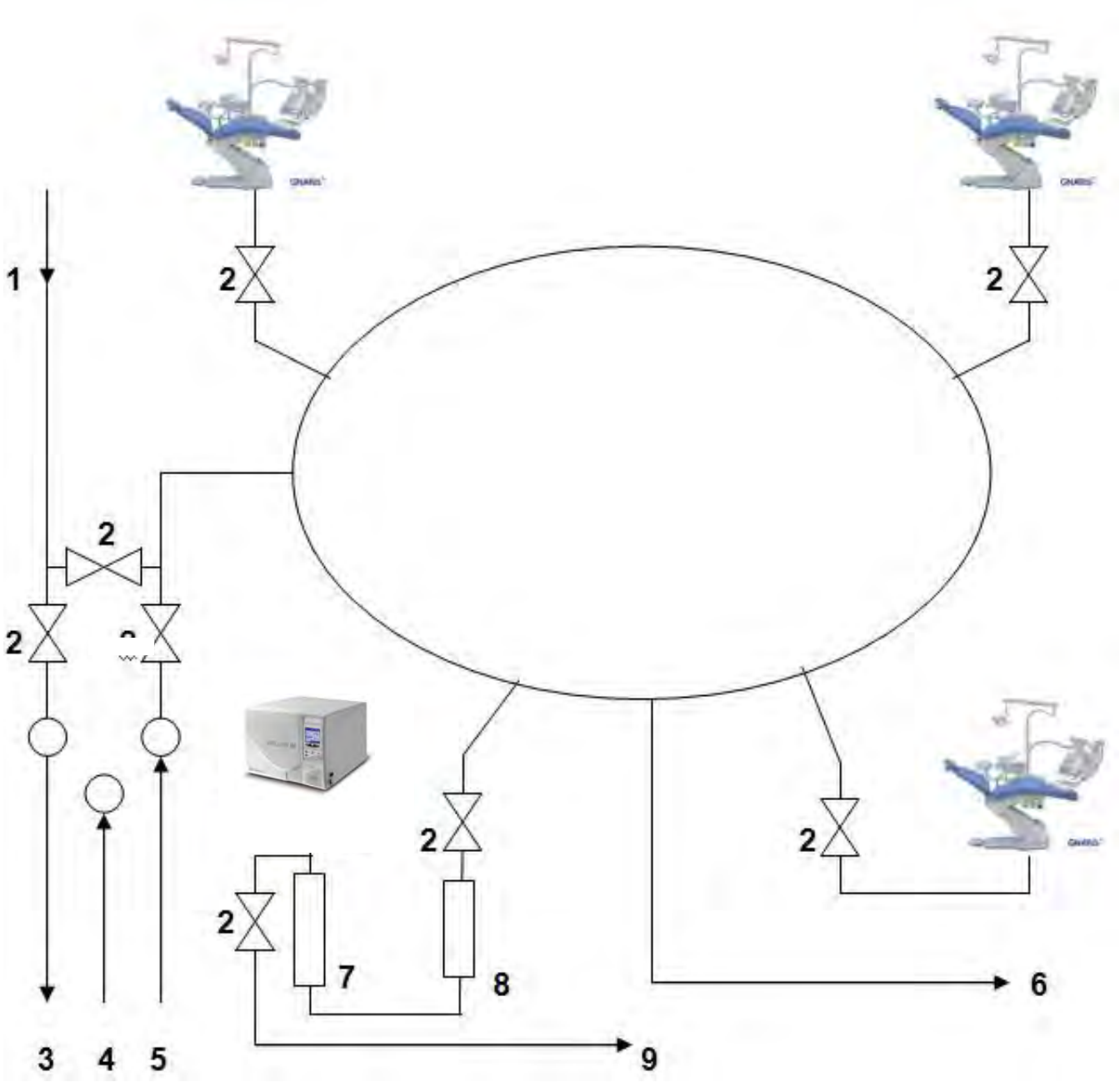


Abb.1

1)	Wassereintritt aus der Wasserleitung des Gebäudes	5)	Vom Austritt des behandelten Wassers
2)	Kugelventil	6)	Zum zusätzlichen Hahn am Waschbecken
3)	Zum Eintritt des Rohwassers	7)	Patrone für entmineralisierende Harze
4)	Vom Wasserablass	8)	GAC Filter
		9)	Zur Wasserentnahme für den Autoklav, als Alternative zur Direktspeisung

ACHTUNG!

Um eventuelle Wasseraustritte in den Stunden der Nichtbenutzung der Praxis zu vermeiden, wird die Abtrennung der Wasserleitung der Praxis selbst mittels geeigneten Elektroventils vom Wassernetz der Wasserleitung wärmstens empfohlen. Es kann dem Hersteller nichts für Sach-, Personen- und/oder Schäden an Tieren zur Last gelegt werden, die aus dem Fehlen dieser Vorrichtung oder eines ähnlichen Systems zum Erreichen desselben Ergebnisses herrühren.

BESCHREIBUNG DER MASCHINE

Betriebsprinzip:

Die besondere Eigenschaft der Vorrichtung besteht in der Behandlung des Wassers aus dem Wassernetz durch ***umgekehrte Osmose*** und in der Zusetzung von ClO2 (Chlordioxyd), um es unter Beibehaltung der Trinkwassereigenschaften zu entmineralisieren, sterilisieren und ihm ein hohes biozides Vermögen zu verleihen.

Sie nutzt die Eigenschaft von halbdurchlässigen Spezialmembranen, deren Poren mit einem Durchmesser von circa 0,0005 Mikron die Wassermoleküle aber nicht die darin vorhandenen Salze durchlassen und darüber hinaus den Durchgang von Bakterien, Viren, Pyrogenen und organischen Stoffen verhindern, indem somit die hoch entwickeltste und wirksamste Technologie für die Entfernung von Salzen und anderen im Wasser vorhandenen eingesetzt wird.

Wichtigste Bestandteile:

Die Maschine besteht aus zwei unterschiedlichen, Pura^2 bzw. Biox genannten Geräten, die in Synergie arbeiten.

Pura^2

Dieses Gerät hat die Aufgabe, über das Verfahren der umgekehrten Osmose stark entmineralisiertes Wasser zu erzeugen und es dem Wasserversorgungsnetz der zahnärztlichen Behandlungsstühlen (bis zu 2) und einem eventuellen Autoklav sowie dem zusätzlichen wahlweise am Waschbecken des Sterilisierungsraums angebrachten Hahns mit dem richtigen Druck und Zulauf je nach dem nachstehend beschriebenem Betrieb zu zuführen.

Das eintretende Rohwasser wird einer ersten mechanischen Filterbehandlung mithilfe eines Polypropylenfilters zu 5 Mikron für die Beseitigung aller Partikel in Suspension unterzogen, auf den ein GAC Filter (Aktivkohle) für die Beseitigung der chlorierten Stoffe (Natriumhypochlorit, Chlordioxyd, usw.), die zu Desinfizierungszwecken im Trinkwasser vorhanden und für die osmotische Membran schädlich sind, folgt.
Mit einer von einem Elektromotor angetriebenen Diaphragma-Pumpe wird das Wasser auf den richtigen Betriebsdruck gebracht und somit der Behandlung der umgekehrten Osmose mithilfe von zwei in Folge tätigen Membranen zu 100 GPD unterzogen, um den Salzgehalt des Wassers auf für den bestimmten Gebrauch verträgliche Werte zu senken.

Das erzeugte Ausschusswasser wird zum Abfluss geleitet, während das gereinigte Wasser nach der Zusetzung des Chlordioxyds unter Druck in einem Sammelbehälter bis zum Gebrauch gespeichert wird. Die Anlage ist mit Druckwächter für Mindest- und Höchstdruck, die den Betrieb verwalten, einem automatischen Sperrsystem des eintretenden Flusses und des Ablasses sowie mit einem ausschließbaren System zur automatischen Entleerung des Behälters während der Nichtverwendungszeiten versehen.

BIOX

Dieses Gerät hat die Aufgabe, kleine Anteile einer konzentrierten Chlordioxydlösung (ClO_2) zu 3g/l in den Fluss des entmineralisierten und von der Maschine produzierten Wassers zu dosieren.

Das Dosiersystem für das Chlordioxyd wird aus zwei separaten Gehäusen errichtet, von denen das eine das elektronische Steuergerät für die Kontrolle und das andere die Dosierpumpe und die Wasserbestandteile enthalten. Die Behälter sind untereinander durch eine Nabelschnur verbunden.
Das Steuergerät besteht aus einem Mikroprozessorsystem, das auf der Grundlage des von einem Flussmeter gemessenen Flusses des erzeugten Wassers und der vom Benutzer durchgeführten Programmierung für die Festsetzung der richtigen einzuspritzenden Chlordioxydmenge sorgt. Es ist mit einem mit LED-Leuchten versehenen Display ausgestattet, das die Überwachung des Betriebs und die Programmierung der Dosierungen mithilfe von zwei Tasten zulässt. Darüber hinaus ermöglicht es die Kontrolle der restlichen Gültigkeitszeit der Chlordioxydlösung. Ferner gibt es daneben einen Alarmsummer, der sich bei abgelaufener Gültigkeitszeit einschaltet.
Das die peristaltische die Mikrodosierung vornehmende Pumpe enthaltene Gehäuse enthält auch das Flussmeter und das Einspritzsystem und es gewährleistet auch die Halterung der Flasche, welche die konzentrierte Chlordioxydlösung enthält.
Der vom Verfahren der umgekehrten Osmose erzeugte Wasserfluss wird auf dem Weg zum Speicherbehälter vom Flussmeter, das die Menge misst, abgefangen. Der Flussmeter übermittelt die Information an das Steuergerät und dieses sorgt für die Ingangsetzung der Pumpe für die erforderliche Zeit zum Erreichen einer korrekten Dosierung.
Die Chlordioxydlösung wird so über ein Absperrventil in den Fluss des entmineralisierten Wassers eingespritzt.

Abmessungen der Maschine:

Struktur:	
Höhe	210 mm
Länge	428 mm
Tiefe	430 mm
Gewicht	13,5 Kg

Tankbehälter:	
Höhe	390 mm
Durchmesser	300 mm
Gewicht (voll)	16 Kg

Biox Elektrisch	
Höhe	200 mm
Länge	120 mm
Tiefe	80 mm
Gewicht	1.2 Kg

Biox Spengler:	
Höhe	200 mm
Länge	195 mm
Tiefe	80 mm
Gewicht	1.6 Kg

Technische Daten:

Struktur:	
Stormversorgung	230 V – 50 Hz
Aufnahmeleistung	90 VA
Maximaler Arbeitsdruck	7 bar – 700 kPa
Mindestdruck Rohwasser	2,5 bar – 250 kPa
Mindestzulauf Rohwasser	250 l/h
Durchschnittsproduktion bei 25°C	40 l/h

Biox:	
Stromversorgung	230 V – 50 Hz
Aufnahmeleistung	20 VA
Wasserzulauf (max.)	150 l/h
Dosierfeld ClO2 (min - max)	0,1 – 2,0 mg/l
Wasserdruck	3,0 – 300 mg/l

Umgebungsbedingungen:

Die Maschine benötigt keine besonderen Umweltbedingungen. Sie muss in einem beleuchtbaren und belüfteten Wohngebäude mit festem und nivelliertem Fußboden installiert werden. Sie sollte in einem Schrank installiert werden, vorausgesetzt, dass eine korrekte Belüftung, Sicht und Arbeitsmöglichkeit an ihr unter normalen bequemen und sicheren Bedingungen gewährleistet werden.
Zulässige Temperaturen von 15° bis 35° C, mit einer Luftfeuchtigkeit unter 90% bei 35° C oder unter 50% bei 20° C.

Die Maschine ist für einen Betrieb in Umgebungen geeignet, die:

- in einer Höhe unter 3000 m ü.d.M. liegen
- eine Temperatur zwischen + 15° und + 35°C mit einer Durchschnittstemperatur um 20°C haben
- eine relative Luftfeuchtigkeit zwischen 30 und 90% haben

Der Gebrauch der Maschine ist in den folgenden Umgebungen untersagt:

- sehr staubig
- in korrosiver Atmosphäre
- brandgefährlich
- in explosiver Atmosphäre

Anschlüsse, Schalttafeln und Tasten:

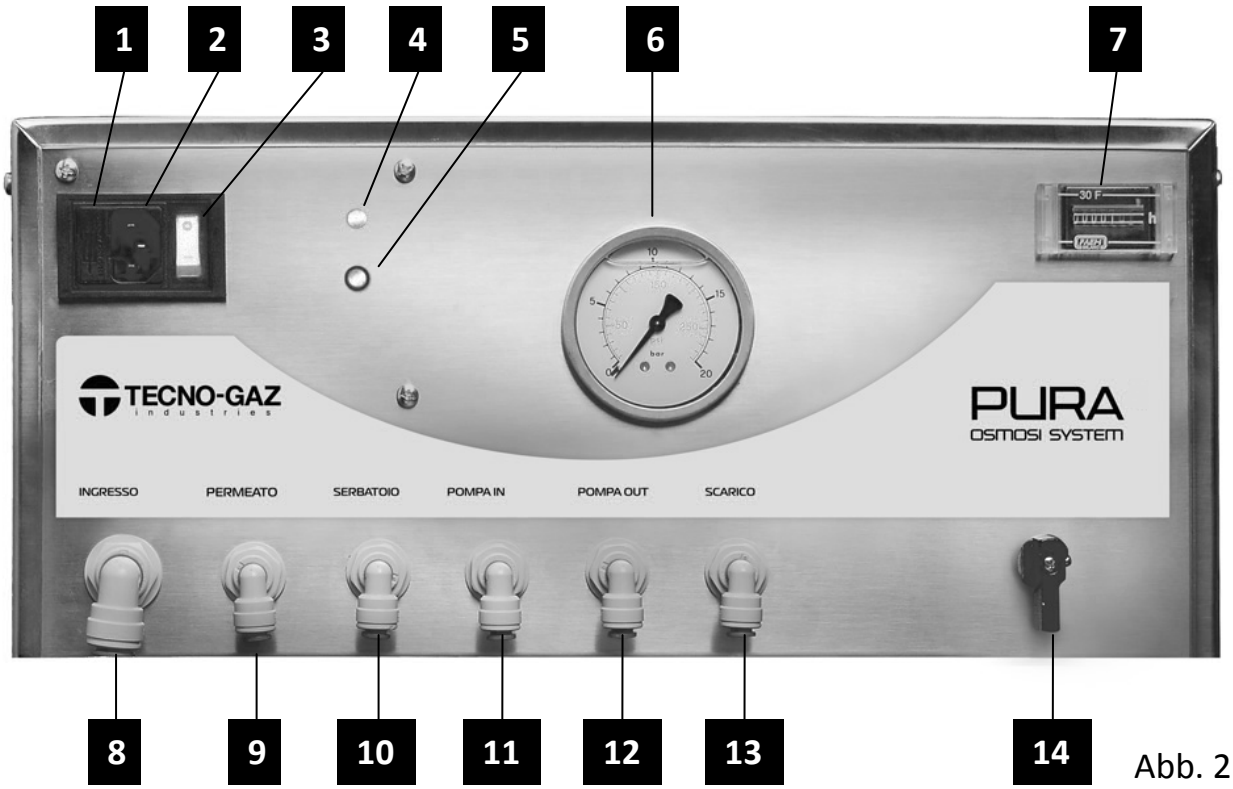


Abb. 2

1.	Gehäuse Schmelzsicherung
2.	Stromstecker
3.	Speisungsschalter
4.	Kontroll-Leuchte Elektroventil für Ablass
5.	Schalter Elektroventil für Ablass
6.	Druckmanometer Pumpe
7.	Stundenzähler
8.	Eintritt Rohwasser
9.	Austritt behandeltes Wasser
10.	Anschluss an Tankbehälter
11.	Anschluss an externe Pumpe (nicht mitgeliefert)
12.	Anschluss an externe Pumpe (nicht mitgeliefert)
13.	Anschluss an Ablass
14.	Öffnung Tankbehälterablass

Biox:

Vorderseite Elektroteil:

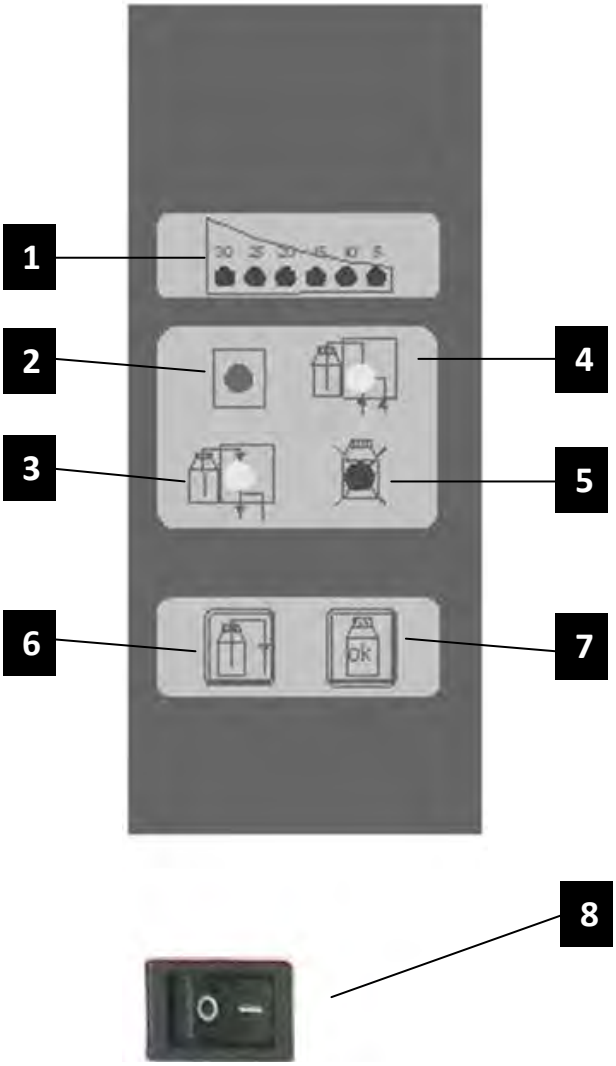


Abb. 3

1.	Anzeige restliche Gültigkeitszeit ClO2 (in Tagen)
2.	Grüne LED-Leuchte = Anlage in Betrieb
3.	Gelbe LED-Leuchte = Dosierung
4.	Gelbe LED-Leuchte = Messung Wasserfluss
5.	Rote LED-Leuchte = ClO2 verfallen – Nachfüllen
6.	Taste “Manuelle Dosierung”
7.	Taste “Füllung bestätigen”
8.	Speisungsschalter

Rückseite Elektroteil:

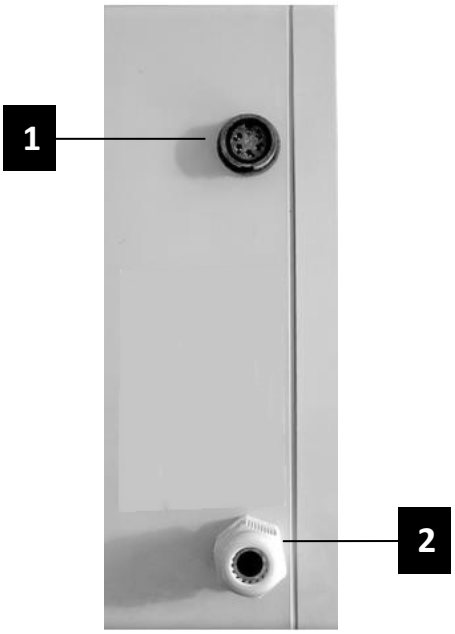


Abb. 4

1.	Anschluss Nabelkabel
2.	Eintritt Speisungskabel

Unterer Teil Hydraulikteil

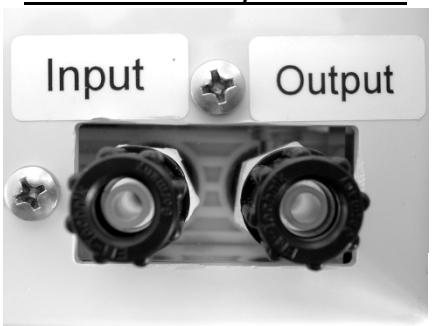


Abb. 5

1.	Zum Anschluss “PUMPE EIN” der Struktur
2.	Zum Anschluss “PUMPE AUS” der Struktur

Oberer Teil Hydraulikteil

1.	Anschluss Nabelkabel

Abb. 6

Standardlieferung:

Die Maschine wird komplett für die Inbetriebnahme geliefert.

Folgendes wird mitgeliefert:

- Anleitungshandbuch
- Speisungskabel.
- Hahn für Wasserentnahme für Montage auf Sterilisierungsbecken.
- Verbinder für Ablass.
- Eingangsverbinder Rohwasser komplett mit Anschluss.
- Filter für Eintritt zum Schutz des Eintrittselektroventils.
- Speicherbehälter und entsprechender Hahn.
- LLDPE Rohrstück zu 3/8” (Eintrittsrohr).
- LLDPE Rohrstück zu 3/8” (Verteilerrohr).
- LLDPE Rohrstück zu ¼” (Zufuhrrohr Tankbehälter).
- LLDPE Rohrstück zu ¼” (Ablassrohr).
- LLDPE Rohrstück zu ¼” (Verbindungsrohr Eintritt Biox Hydraulikteil).
- PTFE Rohrstück zu ¼” (Verbindungsrohr Austritt Biox Hydraulikteil).
- Nabelkabel für Anschluss zwischen Biox Hydraulikteil und Biox Elektrikteil.
- Schilder mit angebrachter EG-Markierung.

SICHERHEIT

Allgemeine Sicherheitshinweise:

Der Hersteller hat den größten Einsatz bei der Planung dieser, sofern möglich, IM WESENTLICH SICHEREN Maschine erbracht. Er hat sie ferner mit allen für erforderlich erachteten Schutz- und Sicherheitsvorrichtungen ausgestattet und er hat schließlich ausreichende Informationen für ihren sicheren und richtigen Gebrauch beigelegt.
Dazu wurden in jedem Kapitel nötigenfalls für jede Mensch-Maschine Interaktion die folgenden Informationen angegeben:

- Verlangte Mindesteignung des Bedieners
- Maschinenzustand
- Restgefahren
- Erforderliche oder empfohlene persönliche Schutzmittel
- Verbote/Pflichten bezüglich angemessen vorhersehbarer falscher Verhaltensweisen

Der Benutzer kann die vom Hersteller gelieferten Informationen durch zusätzliche Arbeitsanweisungen ergänzen, die natürlich nicht mit den Angaben dieses Anleitungshandbuch im Widerspruch stehen dürfen, um zum sicheren Maschinengebrauch beizutragen.
Bei Bedarf werden im Handbuch weitere Empfehlungen vom Benutzer über die Vorsichtsmaßnahmen, die persönlichen Schutzmittel, die Informationen zur Vermeidung menschlicher Fehler und die Verbote bezüglicher angemessen vorhersehbarer unzulässiger Verhaltensweisen spezifiziert

Es ist jedenfalls unerlässlich die folgenden Angaben genau zu befolgen:

- Die Wartungs- und Reparaturarbeiten müssen mit den abgetrennten Vorrichtungen für elektrische und hydraulische Abtrennung ausgeführt werden.
- Aus keinem Grund Maschinenteile verändern: Bei Fehlbetrieb wegen Nichtbeachtung der obigen Darlegungen **haftet der Hersteller nicht für die Folgen**. Eventuelle Änderungen sollten direkt beim Hersteller angefordert werden.
- Die Verkleidungen der Maschine, die Tafeln und die Steuerungen mit weichen und trockenen oder leicht mit einer milden Reinigungslösung getränkten Lappen reinigen; keine Lösungsmittel, wie Alkohol oder Benzin, verwenden, da sich die Oberflächen beschädigen könnten.
- Die Maschine wie bei Auftragserteilung oder von den vom Hersteller gelieferten Plänen festgelegt anordnen: Andernfalls haftet der Hersteller nicht für eventuelle Nachteile.

Der Hersteller hält sich jeder Haftung für von der Maschine verursachten Personen-, Tier- oder Sachschäden enthoben, wenn:

- Die Maschine von nicht angemessen geschultem Personal verwendet wird.
- Die Maschine unsachgemäß gebraucht wird.
- Mängel der elektrischen oder hydraulischen Speisung vorhanden sind.
- Sie falsch installiert wird.
- Mängel bei der vorgesehenen Wartung vorhanden sind.
- Nicht genehmigte Änderungen oder Eingriffe vorgenommen wurden.
- Keine Original-Ersatzteile oder nicht für das Modell spezifische Teile verwendet wurden.
- Wenn die Anleitung ganz oder teilweise nicht beachtet wurde.
- Sie widersprüchlich zu nationalen spezifischen Richtlinien gebraucht wurde.
- Katastrophen und außergewöhnliche Ereignisse aufgetreten sind.

Vorgesehener Gebrauch:

- Die Maschine wurde für den alleinigen Gebrauch zur Lieferung von hoch entmineralisiertem Wasser an die Behandlungsstühle und an eventuell zusätzliche in den Zahnarztpraxen vorhandenen Geräte (Autoklaven, Zusatzhahn für Reinigung der Instrumente, usw.) entwickelt, wobei die Angaben des Herstellers genau befolgt wurden.
- Die Maschine darf nur mit vom Hersteller gelieferten Ersatzteilen und Konsumprodukten verwendet werden.
- Jeder Gebrauch für andere Zwecke wird vom Hersteller ausdrücklich verboten
- Jeder Gebrauch mit anderen Produkten und/oder Materialien wird als falsch oder unsachgemäß angesehen und kann die Maschine beschädigen sowie gefährliche Situationen für den Benutzer und/oder die Personen herbeiführen.

Gegenanzeigen für den Gebrauch:

Die Maschine darf nicht für Folgendes verwendet werden:

- Für andere oder nicht in diesem Handbuch erwähnte Zwecke
- In Atmosphäre mit Brandgefahr
- Mit ausgeschlossenen oder nicht funktionierenden Schutzvorrichtungen
- Mit elektrischen Brücken und/oder mechanischen/hydraulischen Teilen, die Abnahmen/Maschinenteile ausschließen

Transport, Wartung und Aufbewahrung

Der Transport der Maschine muss sorgfältig durchgeführt werden. Halten Sie sich für die Fortbewegung äußerst genau und aufmerksam an die Angaben auf den Verpackungen der Maschine.
Bei Stillstand muss die Maschine unter Anwendung der folgenden Vorsichtsmaßnahmen eingelagert werden:

- Die Maschine in einem geschlossenen Raum lagern
- Die Maschine vor Stößen und Beanspruchungen schützen
- Die Maschine vor Feuchtigkeit und hohen Temperaturschwankungen schützen
- Den Kontakt der Maschine mit korrosiven Stoffen vermeiden

Eine besondere Sorgfalt muss beim Transport und bei der Fortbewegung auf die beiden Kartons verwendet werden, die Biox enthalten, da die darin enthaltenen Geräte zerbrechlich sind und Glasteile besitzen.

Signale

Folgende Signale sind an der Maschine vorhanden:
Am Hydraulikteil von Biox angebrachtes Etikett, das die Hinweise bezüglich der beim Austritt von Chlordioxyd durchzuführenden Schritte trägt.

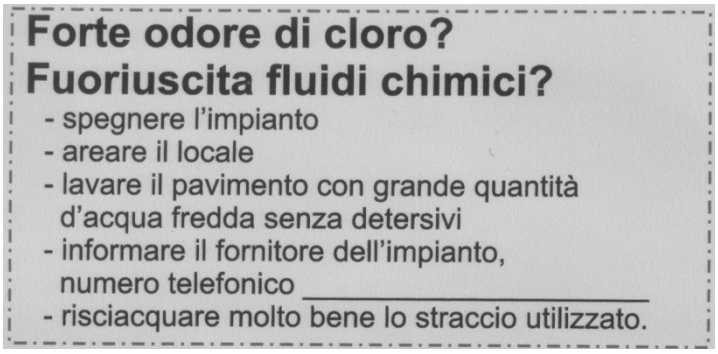

Forte odore di cloro?
Fuoriuscita fluidi chimici?
- spegnere l'impianto
- areare il locale
- lavare il pavimento con grande quantità d'acqua fredda senza detersivi
- informare il fornitore dell'impianto, numero telefonico _____
- risciacquare molto bene lo straccio utilizzato.

Abb. 7

Am Behälter der Chlordioxydlösung angebrachtes Etikett, das den Hinhalt und die entsprechenden Hinweise genau angibt.

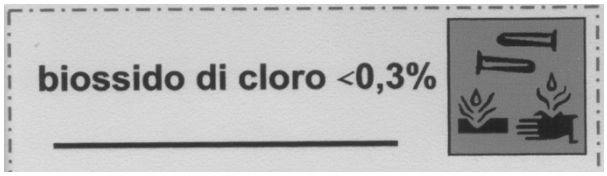


Abb. 8

INSTALLATION

Positionierung und Installation

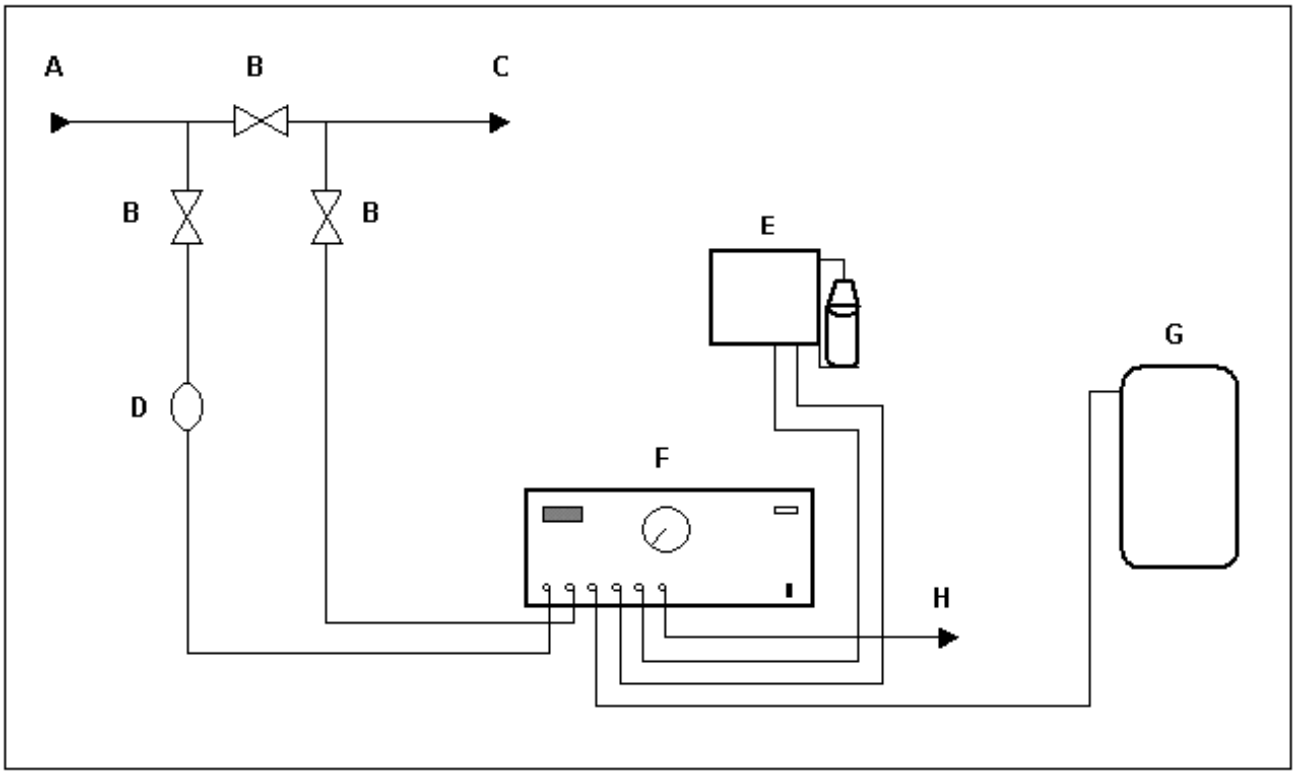


Abb. 9

A.	Von der Wasserleitung des Gebäudes
B.	Bypass-Hähne
C.	An die Zielwasserleitung (Behandlungsstühle)
D.	Vorfilter im Netz
E.	Biox Hydraulikteil
F.	Struktur
G.	Speicherbehälter
H.	An den Wasserablass

Den Hauptkörper in der für die Installation vorgesehenen Position aufstellen, die sich in Nähe der zuvor vorbereiteten Hydraulikanschlüsse an die Wasserleitungen und den Abfluss befinden muss.

Den Sammelbehälter möglichst über dem Hauptkörper positionieren. Falls nicht genügend Platz vorhanden sein sollte (bei Installation in einem Schrank), ihn jedenfalls unter Beibehaltung der größten Nähe zum Hauptkörper anders positionieren.

Hydraulikanschlüsse:

Die Anschlüsse an der auf der Vorderseite der Struktur vorhandenen Schnellkupplungen wie folgt vornehmen:

Eintritt: Anschluss an die Wasserzulaufleitung des Trinkwassers ist mithilfe des mitgelieferten Lebensmittelkunststoffrohr (LLPDE) zu 3/8" durch Einsetzen längs des Rohrs des Vorfilters für Netz vorzunehmen.

Durchlass: Anschluss an das Speisungsnetz der bedienten Geräte (Behandlungsstühle, Entnahmehähne, Autoklaven usw.) ist mithilfe des mitgelieferten Lebensmittelkunststoffrohrs (LLPDE) zu 3/8" vorzunehmen.

Behälter: Anschluss zwischen Struktur und Speicherbehälter ist mithilfe des mitgelieferten Rohrs zu ¼" aus Lebensmittelkunststoff (LLPDE) vorzunehmen. Der ebenfalls mitgelieferte Kunststoffhahn muss am Behälter montiert werden.

Pumpe Ein: Anschluss zwischen Struktur und Hydraulikteil von Biox ist mithilfe des mitgelieferten Schlauchs zu ¼" aus Lebensmittelkunststoff (LLPDE) vorzunehmen. Das andere Schlauchende vorübergehend abgetrennt lassen.

Pumpe Aus: Anschluss zwischen Struktur und Hydraulikteil von Biox ist mithilfe des mitgelieferten Schlauchs zu ¼" aus Teflon™ (PTFE) vorzunehmen. Das andere Schlauchende vorübergehend abgetrennt lassen.

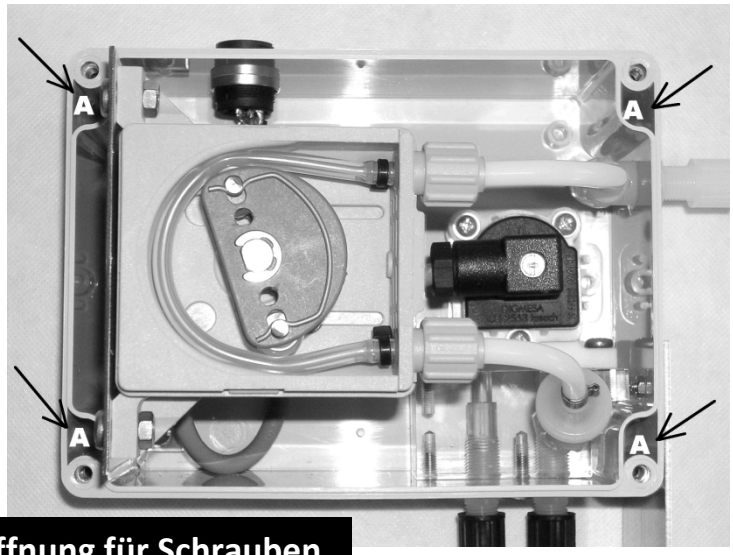
Abfluss: Anschluss an die Sammelstelle des von der Maschine erzeugten Ausschusswassers. Als Alternative ist ein Anschluss an den in der Regel im Waschbeckenunterschrank, in dem oder in dessen Nähe die Struktur untergebracht wird, angebrachten Abflusskollektor möglich, der mithilfe des mitgelieferten Schlauchs zu ¼" aus Lebensmittelkunststoff (LLPDE) und der entsprechenden Anschlussschelle vorzunehmen ist.
N.B.: Den Anschluss oberhalb des Siphons vornehmen!

Elektroanschlüsse:

Das mitgelieferte Stromspeisungskabel an den Stecker auf der Vorderseite der Struktur und an die dazu vorbereitete Netzsteckdose anschließen.

Positionierung und Installation von Biox:

Den Hydraulikteil von Biox in der für die Installation vorgesehenen Position aufstellen, die sich in Nähe des Hauptkörpers der Struktur befinden. Die Befestigung an der rechten Wand des Schranks oder an der linken Seite des Hauptkörpers der Struktur kann mit selbstschneidenden, in die dafür vorgesehenen Öffnungen, die im Gehäuse des Hydraulikteils von Biox vorgesehen sind, eingesetzten Schrauben vorgenommen werden (Siehe Abb.10). Als alternative Befestigung kann ein selbstklebendes verschließbares Befestigungsband verwendet werden.
Den Schlauch der peristaltischen Pumpe in der Arbeitsposition einsetzen und den Rotor der Pumpe von Hand drehen, während der Schlauch positioniert wird.



A: Öffnung für Schrauben

Abb. 10

Den Hydraulikteil von Biox in der für die Installation vorgesehenen Position, die sich in Nähe des Hauptkörpers der Struktur befinden muss, positionieren und befestigen. Die Befestigung an der rechten Wand des Schranks oder an der linken Seite des Hauptkörpers der Struktur kann mit selbstschneidenden, in die dafür vorgesehenen Öffnungen, die im Gehäuse des Hydraulikteils von Biox vorgesehen sind, eingesetzten Schrauben vorgenommen werden (Siehe Abb.11). Als alternative Befestigung kann ein selbstklebendes verschließbares Befestigungsband verwendet werden.
Den Schlauch der peristaltischen Pumpe in der Arbeitsposition einsetzen und den Rotor der Pumpe von Hand drehen, während der Schlauch positioniert wird.

A: Öffnung für Schrauben

Abb. 11

Hydraulikanschlüsse

Die frei gebliebenen Enden der zuvor angeschlossenen Schläuche wie folgt an die Struktur anschließen:

- Der aus dem Schnellanschluss “Pumpe Ein” austretende Schlauch muss an den Verbinder “EIN” des Hydraulikteils angeschlossen werden.
- Der aus dem Schnellanschluss “Pumpe Aus” austretende Schlauch muss an den Verbinder “AUS” des Hydraulikteils angeschlossen werden.

Elektroanschluss

Den Stecker des aus dem Elektroteil von Biox austretenden Kabels an die dazu vorbereitete Netzsteckdose anschließen. Ferner den Elektroteil an den Hydraulikteil von Biox mit dem mitgelieferten Nabelkabel anschließen.

***Inbetriebnahme und Abnahme** (Abb. 2):*

Nach Abschluss der Hydraulik- und Elektroanschlüsse wie folgt vorgehen

- Biox ausgeschaltet lassen
- Den Hebel für Öffnung des Behälterablasses **[14]** auf “Offen” positionieren (Hebel in waagerechter Position).
- Den auf dem Behälter positionierten Hahn schließen.
- Den Versorgungshahn an die Geräte in der Praxis schließen.
- Den Bypass-Hahn öffnen.
- Den Versorgungshahn zur Struktur öffnen
- Sie mit Strom speisen.
- Kontrollieren, dass die Kontroll-Leuchte des Ablasselektroventils **[4]** leuchtet, andernfalls den Schalter des Elektroventils **[5]** zum Einschalten betätigen.

Die in der Struktur vorhandene Pumpe startet für einen kurzen Augenblick und hält dann an. Ebenfalls zeigt das auf der Vorderseite der Struktur vorhandene Manometer für einen kurzen Augenblick den Druck an.

- Erst jetzt den auf dem Behälter positionierten Hahn öffnen.

Die Pumpe läuft erneut an und beginnt mit der Produktion von gereinigtem Wasser bis zur vollständigen Füllung des Behälters, danach hält die Anlage erneut an.

- Jetzt den Bypass-Hahn schließen und den Versorgungshahn an den bedienten Geräten öffnen.
- Mit der Wasserentnahme durch Gebrauch der bedienten Geräte oder des Entnahmehahns am Waschbecken so lange fortfahren, bis ein Neustart der Pumpe verursacht wird, die nach Wiederherstellung der vorgesehenen Wasserreserve anhält.

Nun ist die Maschine betriebsbereit.

Inbetriebnahme und Abnahme von BIOX:

A. Die zu Biox gehörende Glasflasche mit der zuvor durch Mischen erhaltenen ClO_2-Lösung füllen (Die in der Packung von Biox enthaltene Anleitung befolgen).
B. Die Flasche in den roten Verschluss einsetzen und ganz anschrauben.
C. Den Elektroteil von Biox mit dem entsprechenden Schalter einschalten
D. Mit der Wasserentnahme durch Gebrauch der bedienten Geräte oder des Entnahmehahns auf dem Waschenbecken so lange fortfahren, bis ein Neustart der Pumpe von Biox verursacht wird.
E. Die Taste “Manuelle Dosierung” so lange drücken und gedrückt halten, bis die Dosierpumpe anhält und sich die gelbe LED-Leuchte “Dosierung” ausschaltet (circa 5 Sekunden).

F. Biox aus- und wieder einschalten.
G. Die Schritte unter den Punkten **E** und **F** 3 Mal wiederholen.
H. Die Taste “Nachfüllung bestätigen“ drücken und gedrückt halten. Die 6 roten LED-Leuchten blinken 5 Sekunden lang, danach schalten sich die LED-Leuchten fest ein. Die Taste loslassen. Der Timer für 30 Tage wurde nullgestellt.
I. Die Wasserentnahme für ungefähr zehn Sekunden fortsetzen, danach den Stillstand der Maschine abwarten.

Biox ist nun betriebsbereit.

Maschineneinstellungen:

Regulierung des Betriebsdrucks der Pumpe durch Partialisierung des Ablassflusses über das entsprechende Ventil (Abb. 4). *Normalwert: 6 ≈ 7 Bar*.

***Notabene*:**
Diese Regulierung muss ausschließlich von einem vom Hersteller geschulten Techniker vorgenommen werden. Eine falsche Regulierung kann einen Fehlbetrieb und schwere Schäden an der Maschine verursachen. Darüber hinaus verfällt die Garantie sofort. Der Hersteller lehnt jede Haftung für Sach-, Personen- und/oder Tierschäden ab, die auf falsche, nicht vom Fachpersonal vorgenommene Regulierungen zurückzuführen sind.

Abb. 12.

Regulierungen von Biox:

Es kann unter 10 verschiedenen Dosierungen des Chlordioxyds gewählt werden, von 0,1 bis 2.0 ppm (Millionstel). Die Dosiermenge bleibt auch bei fehlendem Strom im Speicher erhalten. Mit Rückkehr des Stroms nimmt die Anlage ihre normalen Funktionen wieder auf, ohne dass eine Neuprogrammierung erforderlich ist. Auch beim Batteriewechsel bleiben die Werte gespeichert. Mit Stromrückkehr oder beim Einschalten von Biox wird durch Einschalten einer oder zwei LED-Leuchten für circa 2 Sekunden die vorgenommene Programmierung angezeigt (siehe Tab. 4.8.1). Zur Programmierung wie folgt vorgehen:

- Biox ausschalten.
- Die Taste “Füllung bestätigen” drücken und gedrückt halten und gleichzeitig Biox erneut einschalten.
- Die Taste “Manuelle Dosierung” nacheinander so lange drücken und loslassen, bis die durch die Einschaltung einer oder zweier LED-Leuchten angezeigte Angabe der gewünschten Dosiermenge erreicht wird (siehe Tab. 4.8.1). Normalwert: 0,2 ≈ 0,4 ppm.
- Die Wahl durch Drücken der Taste “Füllung bestätigen” bestätigen.

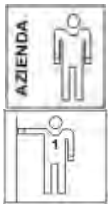
Dadurch speichert Biox die gewählte Dosiermenge und ist betriebsbereit. Nun zeigen die LED-Leuchten die Restzeit der Gültigkeit des Chlordioxyds (in Tagen) an.

<u>Notabene</u>: Diese Regulierung muss <u>ausschließlich</u> von einem vom Hersteller geschulten Techniker vorgenommen werden. Eine falsche Regulierung kann einen Überschuss an Chlordioxyd im Wasser verursachen, das dadurch <u>nicht trinkbar</u> und <u>übermäßig aggressiv</u> gegen die durchlaufenen Geräte wird. Der Hersteller lehnt jede Haftung für Sach-, Personen- und/oder Tierschäden ab, die auf falsche, nicht vom Fachpersonal vorgenommene Regulierungen zurückzuführen sind.

ClO_2 Menge(ppm)	LED eingeschaltet
0,1	LED1
0,2	LED2
0,3	LED3
0,4	LED4
0,5	LED5
0,6	LED1 und LED6
0,7	LED2 und LED6
0,8	LED3 und LED6
1,0	LED4 und LED6
2,0	LED5 und LED6

Tab. 4.8.1

Nullstellung des Timers für Restzeit der Gültigkeit des Chlordioxyds



Bei der Installation und dann im Monatsrhythmus muss jedes Mal bei der Auswechselung der alten gegen eine frische Chlordioxydlösung der entsprechende Timer nullgestellt werden.
Dazu bei eingeschaltetem Biox die Taste “Füllung bestätigen“ drücken und gedrückt halten. Die 6 roten LED-Leuchten blinken und nach circa 5 Sekunden schalten sie sich fest ein. Die Taste loslassen. Der 30-Tage-Timer wurde nullgestellt.

VERSCHROTTUNG UND ENTSORGUNG

DAS HEISSSIEGELGERÄT FÄLLT UNTER DIE BESTIMMUNGEN FÜR GEWERBLICHE ELEKTRO- UND ELEKTRONIK-ALTGERÄTE.
Umsetzung der Richtlinien 2002/95/EG, 202/96/EG und 2003/108/EG zur Reduzierung des Gebrauchs von gefährlichen Stoffen in Elektro- und Elektronikgeräten sowie zur Beseitigung von Abfällen.
Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und elektronische Altgeräte (RAEE).
Gemäß der RICHTLINIE 2002/96/EU weist dieses Zeichen darauf hin, dass da Gerät am Ende seiner Lebensdauer nicht als Hausmüll entsorgt werden darf.
Das Gerät kann den entsprechenden Entsorgungsstellen für elektrische und elektronische Altgeräte übergeben oder dem Händler beim Kauf eines gleichwertigen Produkts zurückgegeben werden.
Der Anwender ist dafür zuständig, das Gerät den Entsorgungsstellen zu übergeben.
Für genauere Informationen bezüglich der Entsorgung ist der örtliche Abfallentsorgungsdienst zu kontaktieren.

Die korrekte Entsorgung der Altgeräte trägt zum Umweltschutz bei und verhindert somit negative Auswirkungen auf die Gesundheit.
Zuwiderhandlungen können gesetzlich verfolgt werden
Für die Verschrottung und Entsorgung von Abfällen außerhalb des italienischen Marktes gilt jeweils die Gesetzgebung zur Entsorgung von gewerblichen Elektro- und Elektronik-Altgeräten (WEEE) des Bestimmungslandes.

MASCHINENGEBRAUCH

Bedienfeld:

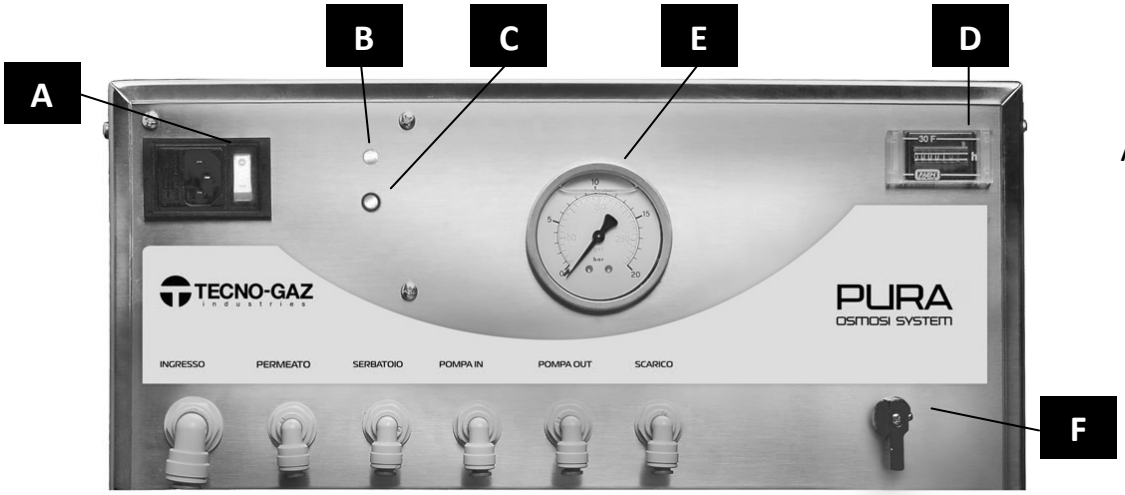


Abb. 13

A.	Einschaltschalter
B.	Kontroll-Leuchte Elektroventil Ablass
C.	Schalter Elektroventil Ablass
D.	Stundenzähler
E.	Manometer Pumpendruck
F.	Ablassventil Behälter

Bedienfeld Biox:

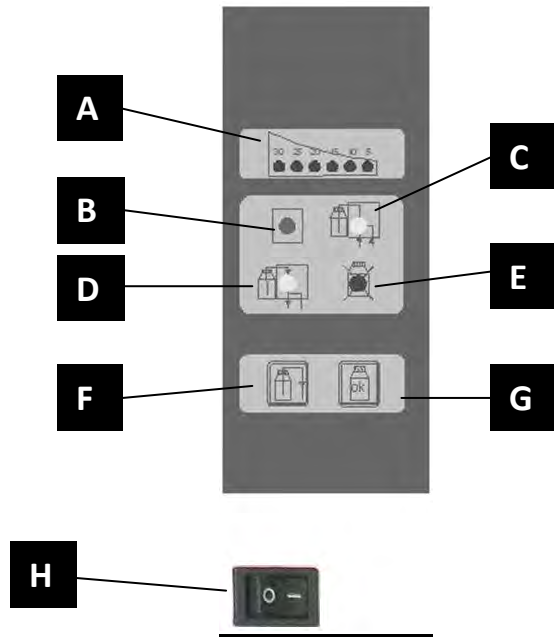


Abb. 14

A.	Restzeitanzeige
B.	Grüne LED-Leuchte: In Betrieb
C.	Gelbe LED-Leuchte: Flussmessung
D.	Gelbe LED-Leuchte: Dosierung
E.	Rote LED-Leuchte: ClO2 verfallen
F.	Taste “Manuelle Dosierung”
G.	Taste “Bestätigung”
H.	Einschaltschalter

Inbetriebnahme:

Zur Inbetriebnahme der Maschine wie folgt vorgehen:

- Den Hebel des Ablassventils Behälter (auf Abb. 12 Bezug nehmen) auf “Offen” positionieren (Hebel in waagerechter Position).
- Biox mit dem entsprechenden Schalter einschalten (auf Abb. 13 Bezug nehmen), die grüne LED-Leuchte leuchtet auf der Vordertafel auf.
- Die Maschine mit dem entsprechenden Schalter einschalten (auf die Abb. 12 Bezug nehmen). Kontrollieren, dass die Kontroll-Leuchte des Elektroventils für den Ablass aufleuchtet, andernfalls den Schalter des Elektroventils zum Einschalten betätigen.

- Die Maschine startet und beginnt mit der Zubereitung des gereinigten Wassers. Das auf der Vorderseite angebrachte Manometer zeigt einen Druck von circa 6 bar an; an Biox leuchtet die gelbe LED-Leuchte “Flussmessung” fest und die gelbe LED-Leuchte “Dosierung” intermittierend im Einklang mit der Einspritzung des Chlordioxyds ins Wasser auf.
- Wenn der Sammelbehälter voll ist, hält die Maschine automatisch an.
- Der Wasserverbrauch über die bedienten Abnahmen in der Praxis verursacht abwechselnd nachfolgende Neustarts und automatische Stopps für den Erhalt der richtigen Wasserreserve im Behälter.

Kontrolle der Dosiermenge:

Zur Kontrolle der Einstellung der Dosiermenge des Chlordioxyds im Wasser wie folgt vorgehen:

- Bei eingeschalteter Maschine und in Stoppbedingung Biox ausschalten und wieder einschalten.

- Das “Display Restzeit” zeigt nach der erneuten Einschaltung zwei Sekunden lang mit Aufleuchten einer oder zwei LED-Leuchten die Dosiermenge an (siehe Abb. 13), danach zeigt es erneut die Restzeit der Gültigkeit der Lösung an.
- Auf die Tab. 4.8.1 im Abschnitt “Installation” dieses Handbuch Bezug nehmen, um die aktuelle Einstellung der Dosiermenge zu erfahren.

Kontrolle der Betriebsstunden:

Auf der vorderen Tafel der Vorrichtung ist ein Stundenzähler vorhanden (siehe Abb. 12), der die Gesamtzahl der Betriebsstunden registriert und somit indirekt die erzeugte gereinigte Wassermeng. Diese Angabe kann zur Auswertung der Restfunktionalität der in der Maschine vorhandenen Filter verwendet werden.

Auswechselung der ClO2-Lösung (Chlordioxyd):

Die Stabilität der Chlordioxydlösung, die für die Sterilisierung des von der Maschine erzeugten Wassers sorgt, beträgt circa einen Monat. Biox ist mit einem Monatstimer ausgestattet, der durch die fortschreitende Ausschaltung einer Reihe von sechs roten, im oberen Teil des Bedienfeldes vorhandenen LED-Leuchten die Restdauer anzeigt (siehe Abb. 13). Nach Ablauf des Gültigkeitszeitraums leuchtet die rote LED-Leuchte “CiO2 verfallen” auf, es schaltet sich ein Summer ein und die Dosierung von Chlordioxyd im Wasser hört auf. Die verfallene Lösung muss also durch eine neue ersetzt werden.

Die Anleitung für die Zubereitung der Lösung befindet sich in der Packung, die die erforderlichen Bestandteile enthält (Biox). ***Während ihrer Handhabung und bei den Entleerungs- und Einfüllarbeiten der die Chlordioxydlösung enthaltende Flasche sollten Schutzhandschuhe getragen werden.***

Die verfallene Restlösung muss gemäß den in der Tabelle 4.8.1. gemachten Angaben entsorgt werden.

Nach erfolgter Auswechselung der Lösung muss der Monatstimer nullgestellt werden.

Dazu muss bei eingeschaltetem Biox die Taste “Bestätigung” so lange gedrückt gehalten werden, bis die feste Einschaltung der gesamten Reihe mit den sechs roten, die Restzeit anzeigenden LED-Leuchten erreicht wird.

Ausschluss der Maschine:

Bei Störung oder Fehlbetrieb der Maschine muss für ihren Ausschluss vom Wasser an die Abnahmen (Behandlungsstühlen, Autoklaven, usw.) führenden Wasserkreislauf gesorgt werden. Dazu muss an erster Stelle für die Abschaltung der Maschine gesorgt werden. Darüber hinaus müssen die Kugelventile für Wassereintritt und –austritt von der Vorrichtung geschlossen und das Bypass-Ventil geöffnet werden, um die Versorgung der Behandlungsstühle mit unbehandeltem aus der Wasserleitung stammenden Wasser zu gewährleisten.
Kümmern Sie sich dann darum, dem Kundendienst die Störung oder den Fehlbetrieb zu melden.

Außerbetriebnahme:

Anlässlich längerer Stillstandszeiten muss die Stromversorgung der Maschine abgetrennt und die Kugelventile von Wassereintritt und –austritt geschlossen werden.

WARTUNG

Vor der Durchführung irgendwelcher Wartungs- oder Reparaturarbeiten muss die Maschine von der Strom- und Hydraulikversorgung isoliert werden.
Bei der Durchführung der Wartungs- oder Reparaturarbeiten sollten die nachstehenden Empfehlungen angewandt werden:

- Keine Lösungsmittel und entflammbare Materialien verwenden
- Darauf achten, dass keine korrosiven und/oder schädlichen Flüssigkeiten in die Umwelt gelangen
- Am Ende der Arbeiten alle Schutzvorrichtungen und die entfernten oder geöffneten Tafeln wiederherstellen und korrekt befestigen.

ACHTUNG: Der Hersteller haftet nicht für die Nichtbeachtung der aufgeführten Empfehlungen und für jeden abweichenden oder in diesen Angaben nicht erwähnten Gebrauch.

Ordentliche Wartung:
Die Maschine wurde zur Reduzierung der ordentlichen Wartung auf ein Minimum entwickelt, es ist Aufgabe des Bedieners, den Anlagenzustand und ihre Eignung für den Gebrauch zu beurteilen.
Jedes Mal, wenn ein nicht optimaler Betrieb festgestellt wird, sollte angehalten und mit der Wartung eingegriffen werden, dies lässt stets die höchste Leistungsfähigkeit zu.
Den Zustand der einzelnen Teile, welche die Maschine bilden, und insbesondere die Hydraulikanschlüsse, die Anschlussschläuche und die entsprechenden Hähne einer Sichtkontrolle unterziehen, dabei überprüfen, dass keine durch Nachgeben, Austritte oder Verformungen bedingte Veränderungen bestehen.

Programmierte Wartung:
Die nachstehend beschriebenen Schritte müssen zu der angegebenen Zeit ausgeführt werden.
N.B.: Die Nichtbeachtung der Forderungen enthebt den Hersteller von jeder Haftung hinsichtlich der Garantie.
Diese wenn auch einfachen Arbeiten müssen vom Fachpersonal ausgeführt werden.

WARTUNG	ZEITINTERVALL	MASCHINEN ZUSTAND	SYMBOLE
Auswechselung Sediment-filter	Alle 100 Stunden oder mindestens einmal im Jahr	Isolierung für Wartung	
Auswechselung Kohlefilter	Alle 100 Stunden oder mindestens einmal im Jahr	Isolierung für Wartung	
Auswechselung Osmotische Membrane	Alle 36 Monate	Isolierung für Wartung	
Auswechselung ClO2-Lösung	Jeden Monat	Isolierung für Wartung	
Auswechselung Schlauch peristaltische Pumpe und N.R. Ventil	Alle 6 Monate	Isolierung für Wartung	

Auswechselung Sedimentfilter und Kohlefilter:

- Die Ventile am Wassereintritt und –austritt der Vorrichtung schließen.
- Den auf dem Sammelbehälter angebrachten Hahn schließen.
- Die obere Schutzvorrichtung der Vorrichtung entfernen.
- Den internen Druck durch Öffnung einer Abnahme ablassen.

Von nun an auf die weiter hinten angegebene Abb. 14 Bezug nehmen:

- Die Schläuche von den auf beiden Seiten des Sedimentfilters (**B.** auf Abbildung) und auf den Kohlefiltern (**A.** auf Abbildung) vorhandenen Schnellanschlüsse abtrennen.
- Die Altfilter entfernen, von ihnen die Schnellanschlüsse entfernen und sie auf die neuen Filterpatronen aufschrauben. **N.B.: Vor dem Aufschrauben um das Gewinde mindestens 15 Umdrehungen des Teflonbandes wickeln.**
- Die Filter erneut positionieren, dabei auf die Flussrichtung des Wassers achten und die Schläuche erneut an die Schnellanschlüsse anschließen.
- Die Ventile am Wassereintritt und -austritt der Vorrichtung erneut öffnen.
- Den auf den Sammelbehälter angebrachten Hahn öffnen.
- Die Vorrichtung erneut einschalten, aus den Abnahmen Wasser entnehmen und prüfen, dass aus den Anschlüssen kein Wasser austritt.

- Die Vorrichtung ausschalten und die obere Schutzvorrichtung erneut anbringen.

N.B.: Die Altfilter müssen als Sondermüll entsorgt werden. Ihre Entsorgungscodes sind in der Tab. 8.1.1 dieses Handbuchs angegeben.

Auswechselung des Schlauchs der peristaltischen Pumpen und des Absperrventils:

Zur Auswechselung des Schlauchs der peristaltischen Pumpe wie folgt vorgehen:

- Die Struktur und Biox ausschalten.
- Den auf dem Sammelbehälter angebrachten Hahn schließen.
- Den internen Druck durch Öffnen einer Abnahme ablassen.
- Die die Chlordioxydlösung enthaltende Flasche aus dem Hydraulikteil von Biox entfernen.
- Die äußere Abdeckung des Hydraulikteils von Biox entfernen.

<u>Von nun an auf die weiter hinten angegebene Abb. 14 Bezug nehmen.</u>

- Die beiden gelben Buchsen für Anschluss an den Schlauch der peristaltischen Pumpe ganz lösen (**B.** auf der Abbildung).
- Die beiden Teflonschläuche von den Anschlüssen abtrennen.
- Den Halter des Schlauchs (**C.** auf der Abbildung) nach außen ziehen, bis er aus dem Pumpenkörper ausgerückt wird.
- Den Schlauch und Halter entfernen, den Austritt des Schlauchs (**A.** auf der Abbildung) durch manuelle Rotation des Nockens unterstützen und sie aussondern.
- Den Anschluss, der das Absperrventil (**D.** auf der Abbildung) mit der Plexigasöffnung der Einspritzdüse verbindet, lösen.
- Das Absperrventil entfernen und aussondern.
- Das neue Absperrventil anstelle des alten einsetzen und den Anschluss auf die Plexiglasöffnung der Einspritzdüse ganz anziehen. Die Länge der Schläuche dem Ventil mithilfe eines Rohrschneiders anpassen.
- Den neuen Schlauch in die Pumpe einsetzen, indem zuerst der Halter (**C**. auf der Abbildung) eingeklemmt wird und dann der Schlauch unter dem Nocken eingeführt wird; diesen Schritt mit der manuellen Rotation des Nockens unterstützen.
- Die beiden Teflonschläuche erneut an die entsprechenden Anschlüsse anschließen.
- Die beiden gelben Buchsen (B. auf der Abbildung) ganz anziehen und durch Ziehen kontrollieren, dass die Teflonschläuche richtig eingefügt sind.

- Biox einschalten und die Taste “Manuelle Dosierung” (siehe Abb. 14) drücken. Die Taste gedrückt halten und die richtige Einfügung des Schlauchs unter den Nocken kontrollieren.
- Die Flasche mit der Chlordioxydlösung wieder in ihr Gehäuse einsetzen und den entsprechenden roten Verschluss gut zudrehen.
- Biox aus- und wieder einschalten.
- Die Taste “Manuelle Dosierung“ drücken und so lange gedrückt halten, bis die Dosierpumpe anhält und die gelbe LED-Leuchte “Dosierung” ausgeht (circa 5 Sekunden).
- Die Schritte der beiden vorherigen Punkte einige Male wiederholen und überprüfen, dass die Chlordioxydlösung von der Pumpe angesaugt wird und das Absperrventil durchläuft und in den Plexiglasblock der Einspritzdüse eintritt. Überprüfen, dass keine Austritte bestehen.
- Die äußere Abdeckung des Hydraulikteils von Biox erneut montieren.
- Den auf dem Sammelbehälter angebrachten Hahn erneut öffnen.
- Die Maschine einschalten, den Start durch die Wasserentnahme aus einer Abnahme herbeiführen und den einwandfreien Betrieb von Biox durch Beobachtung der auf dem Bedienfeld angebrachten Kontroll-Leuchten kontrollieren.

N.B.: Der Schlauch der peristaltischen Pumpe und das Absperrventil müssen als Sondermüll entsorgt werden.

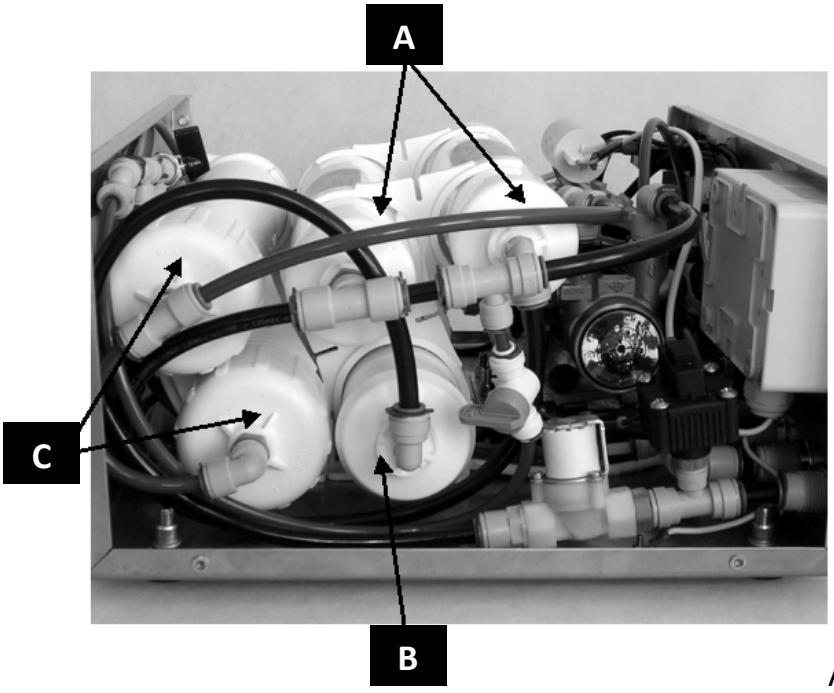


Abb.15

A.	Kohlefilter

B.	Sedimentfilter
C.	Behälter Membrane

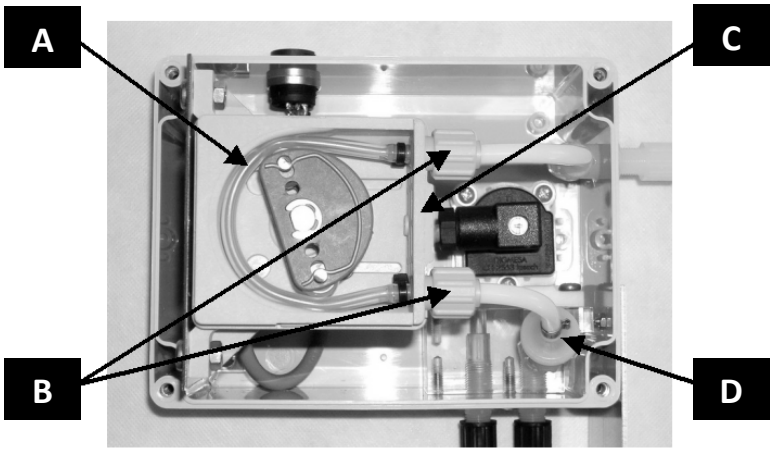


Abb. 16

A.	Schlauch peristaltische Pumpe
B.	Befestigungsbuchse
C.	Schlauchhalter peristaltische Pumpe
D.	Absperrventil

Auswechselung der osmotischen Membrane:

Für die Auswechselung der osmotischen Membrane wie folgt vorgehen:

- Das Ventil für Wassereintritt und –austritt der Struktur schließen.
- Den auf dem Sammelbehälter angebrachten Hahn schließen.
- Die obere Schutzvorrichtung der Struktur entfernen.
- Den Innendruck durch Öffnen einer Abnahme ablassen.

<u>Von nun an auf die weiter hinten angegebene Abb. 14 Bezug nehmen.</u>

- Die Schläuche von den an Verschlüssen der die Membrane enthaltenen Behälter vorhandenen Schnellanschlüssen abtrennen. Eventuelle Wasseraustritte mit Papier oder Lappen aufwischen.
- Die Verschlüsse der Behälter losschrauben und die Altmembrane entfernen.
- Die neuen Membrane durch Eindrücken in die Behälter einsetzen
- Die Behälter durch erneutes Aufschrauben der Verschlüsse wieder schließen.
- Die Schläuche erneut an die Schnellanschlüsse anschließen.
- Die Ventile für Wassereintritt und –austritt der Struktur wieder öffnen.
- Den auf dem Sammelbehälter angebrachten Hahn öffnen.

- Die Struktur wieder einschalten, von den Abnahmen Wasser entnehmen und überprüfen, dass keine Wasseraustritte aus den Anschlüssen und aus den Verschlüssen der Behälter bestehen.
- Die Maschine ausschalten und die obere Schutzvorrichtung erneut anbringen.
- Mindestens fünf Minuten lang die Membrane fluten.

N.B.: Die Altmembrane müssen als Sondermüll entsorgt werden.

Außerordentliche Wartung:

Die außerordentliche Wartung der Maschine, unter der alle von der ordentlichen und programmierten Wartung abweichenden Eingriffe für die Wiederherstellung des einwandfreien Betriebs zu verstehen sind, muss von einem vom Hersteller geschulten Fachtechniker vorgenommen werden.

DIAGNOSTIK UND FEHLERSUCHE

Störung	***Mögliche Ursache***	***Ordentliche Lösung (Bediener)***	***Eingriffs anforderung (Fachtechniker)***
Die Vorrichtung schaltet sich nicht ein	Kein Strom	Den Strom einschalten	---
	Gezogener Stecker	Den Stecker erneut anschließen	---
	Defekte Sicherung	Die Sicherung auswechseln	---
	Defekte Maschine	---	Die Störung reparieren
Schaltet sich ein, aber produziert kein Wasser (die Pumpe steht, kein Druck am Manometer)	Behälter gefüllt, Maschine OK	Eine Abnahme öffnen und den erneuten Start überprüfen.	---
	Kein Wasser im Eintritt	Das Ventil für Wassereintritt und vorhandenes Wasser in der Leitung kontrollieren	---
	Druckwächter für Mindestdruck defekt	---	Den Druckwächter für Mindestdruck prüfen und auswechseln
Erzeugt wenig oder überhaupt kein Wasser (Druck am Manometer regulär)	Ablassventil offen	Das Ablassventil schließen (Kontroll-Leuchte eingeschaltet)	---
Erzeugt wenig Wasser (Druck am Manometer regulär)	Filter oder Membrane verbraucht	---	Filter und/oder Membrane auswechseln
Erzeugt kein Wasser (Druck am Manometer regulär oder hoch)	Filter oder Membrane verbraucht	---	Filter und/oder Membrane auswechseln
Biox schaltet sich nicht ein	Kein Strom	Den Strom wieder einschalten	---
	Stecker heraus-gezogen	Den Stecker wieder einstecken	---

	Sicherung defekt	---	Die Sicherung auswechseln
	Biox defekt	---	Die Störung reparieren
Biox verbraucht nicht die Chlordioxyd-lösung	Anschlüsse Schläuche an Flasche Biox lose	Anschlüsse anziehen	---
	Schlauch peristaltische Pumpe beschädigt	---	Schlauch für peristaltische Pumpe auswechseln
	Biox defekt	---	Biox reparieren / auswechseln
Biox verbraucht zuviel Chlordioxyd-lösung	Falsche Programmie-rung Dosierung	Die Programmierung überprüfen: wenn falsch den Kundendienst rufen	Die richtige Programmie-rung wieder-herstellen
	Falscher Betrieb der Pumpe	Biox ausschalten und den Kundendienst rufen	Biox reparieren / auswechseln
Austritte der Chlordioxydlösung aus dem Hydraulikteil von Biox	Schlauch peristaltische Pumpe beschädigt	Biox ausschalten und den Kundendienst rufen	Biox reparieren / auswechseln

KUNDENDIENST – ERSATZTEILE -ZUBEHÖR

Entmineralisierende Harzpatrone mit Mischbett UND GAC FILTER

Viele neue Autoklaven der Klasse B sind mit einem Leitfähigkeitsmesser ausgestattet, um die Wasserqualität im Eintritt zu erfassen, und funktionieren nicht, wenn das Wasser einen Gehalt an gelösten Mineralien über einem bestimmten Grenzwert besitzt. Wenn auch ein Autoklav von diesem Typ mit dem von der Maschine erzeugten Wasser gespeist werden soll, muss längs der Wasserzufuhrleitung eine entmineralisierende Harzpatrone eingefügt werden, der ein Aktivkohlefilter (GAC) zur Beseitigung des im Wasser vorhandenen Chlordioxyds vorangestellt wird.

Installation der Einheit "Filter – Harzpatrone"

Nachstehend das Installationsverfahren für die Harzpatrone:

- Bei still stehender Maschine den auf dem Behälter angebrachten Hahn schließen.
- Den Schlauch, der an die entsprechende Wasserleitung an den Autoklav anschließt, abtrennen und an der unterbrochenen Wasserleitung die Einheit "GAC Filter - Harzpatrone" einsetzen und dabei darauf achten, an das von der Maschine kommende Schlauchstück den GAC Filter und an das zum Autoklav führende Stück die Harzpatrone anschließen.
- Die Schläuche der Wasserleitung an die Einheit Filter-Patrone anschließen und sie ganz einfügen.
- Die Sicherheitsschellen an den Schnellanschlüsse einsetzen.
- Vorübergehend den Filter von der Harzpatrone lösen und das freie Ende des Filters über ein Waschbecken oder einen großen Behälter führen.
- Den Hahn auf dem Behälter öffnen und die Maschine erneut aktivieren.
- Wasser so lange durch den Filter laufen lassen, bis völlig klares Wasser austritt.
- Die Maschine ausschalten und den Hahn auf dem Behälter wieder schließen.
- Den Filter wieder an die Patrone anschließen, den Schlauch eindrücken und die Sicherheitsschelle einsetzen.
- Den Hahn auf dem Behälter erneut öffnen und die Maschine einschalten.

- Überprüfen, dass keine Wasseraustritte aus den verschiedenen Anschlüsse bestehen.
- Die Maschine ist nun erneut betriebsbereit.

Auswechselung der Einheit "Filter – Harzpatrone"

Die Leistungsfähigkeit der entmineralisierenden Harze gewährleistet die Produktion von circa 800l Wasser.
Nach Erreichen dieser Menge oder jedenfalls anlässlich einer Meldung des Autoklavs hinsichtlich einer schlechten Wasserqualität muss die Einheit Filter-Patrone wie folgt ausgewechselt werden:

- Bei stillstehender Maschine den auf dem Behälter angebrachten Hahn schließen.
- Die Sicherheitsschellen von den Anschlüssen im Ein- und Ausgang der verbrauchten Einheit Filter-Patrone entfernen
- Die Schläuche, die die entsprechende Wasserleitung an die Einheit Filter-Patrone anschließt, abtrennen, dabei den Ring zum Körper des Anschlusses drücken und dann am Schlauch ziehen.
- Die verbrauchte Einheit Filter-Patrone durch eine neue ersetzen.
- Erneut die Schläuche der Wasserleitung an die Einheit Filter-Kartusche anschließen und ganz einführen.
- Erneut die Sicherheitsschellen auf den Schnellanschlüsse einfügen.

- Vorübergehend den Filter von der Harzpatrone abtrennen und das Filterende über ein Waschbecken oder einen großen Behälter führen.
- Den Hahn auf dem Behälter wieder öffnen und die Maschine einschalten.
- So lange Wasser durch den Filter fließen lassen bis es völlig klar austritt.
- Die Maschine ausschalten und den Hahn auf dem Behälter schließen.
- Den Filter wieder an die Patrone anschließen, den Schlauch eindrücken und die Sicherheitsschelle erneut einsetzen.
- Den Hahn auf dem Behälter wieder öffnen und die Maschine erneut einschalten.
- Überprüfen, dass an den verschiedenen Anschlüsse keine Wasseraustritte bestehen.
- Die verbrauchte Einheit auseinander nehmen und dabei den GAC Filter von der Harzpatrone trennen und die beiden Altteile gemäß den Angaben der Tab. 8.1.1 dieses Handbuchs entsorgen.

ZUSÄTZLICHE ANWEISUNGEN

Entsorgung der Altmaterialien:

Es ist Aufgabe des Benutzers, die richtige Entsorgung der von der Maschine erzeugten Altmaterialien gemäß den im eigenen Land geltenden Gesetzen zu überprüfen.

Ihre Entsorgung muss unter der Einhaltung der im Gebrauchsland der Maschine geltenden Richtlinien erfolgen.

Dazu werden nachstehend die Codes für die Entsorgung der von der Maschine während des Normalbetriebs erzeugten Altmaterialien gemäß den Richtlinien 75/442/CE (für Abfälle) und 91/689/CE (für gefährliche Abfälle) angegeben.

BESCHREIBUNG	ENTSORGUNGSCODE
Sedimentfilter inline	19 09 01
Kohlefilter inline	19 09 04
Membran R.O. 100 GPD	19 09 99
ClO_2 -Lösungsrückstände	18 01 06
Kunststoffbehälter der Lösungen	20 01 39
Schlauch peristaltische Pumpe	20 01 39
Absperrventil	20 01 39
GAC Filter inline 6”	19 09 04
Harzpatrone mit Mischbett	19 09 05

Tab. 8.1.1

Außerbetriebnahme und Entsorgung:

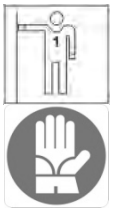
Die Verschrottung und Entsorgung der Maschinenteile muss gemäß der im Gebrauchsland der Maschine geltenden Richtlinie ausgeführt werden.

Bei der Entsorgung müssen die Kunststoffteile und die Elektroteile getrennt werden, die unter Einhaltung der geltenden Richtlinien der getrennten Müllsammlung zugeführt werden müssen.

Bezüglich der Metallmasse der Maschine reicht die Trennung zwischen Stahlteilen und jenen aus anderen Metallen oder Legierungen für eine korrekte Zuführung dem Recycling durch Schmelzen aus.

Sichere Arbeitsverfahren

Bei Gebrauch der Maschinen bestehen generell keine Gefahren für die Bediener, es müssen jedoch die folgenden Vorsichtsmaßnahmen bei der Zubereitung der Chlordioxydlösung beachtet werden :



- Während der Zubereitung und Mischung der für die Herstellung des Chlordioxyds (ClO_2) erforderlichen Bestandteile die Hände mit undurchlässigen Schutzhandschuhen schützen und in gelüfteter Umgebung arbeiten.
- Eventuelle Austritte mit Löschpapier und/oder Lappen aufwischen, die als Sondermüll (Entsorgungscode 18 02 05) entsorgt werden müssen.
- Die Behälter für Rückstände unter reichlich fließendem Wasser abspülen, bevor sie entsorgt werden.
- Bei ungewolltem Kontakt mit den verwendeten Chemikalien die entsprechenden Sicherheitsdatenblätter einsehen und sich an die darin enthaltenen Spezifikationen halten.

ZEICHNUNGEN – PLÄNE - EXPLOSIONSZEICHNUNGEN

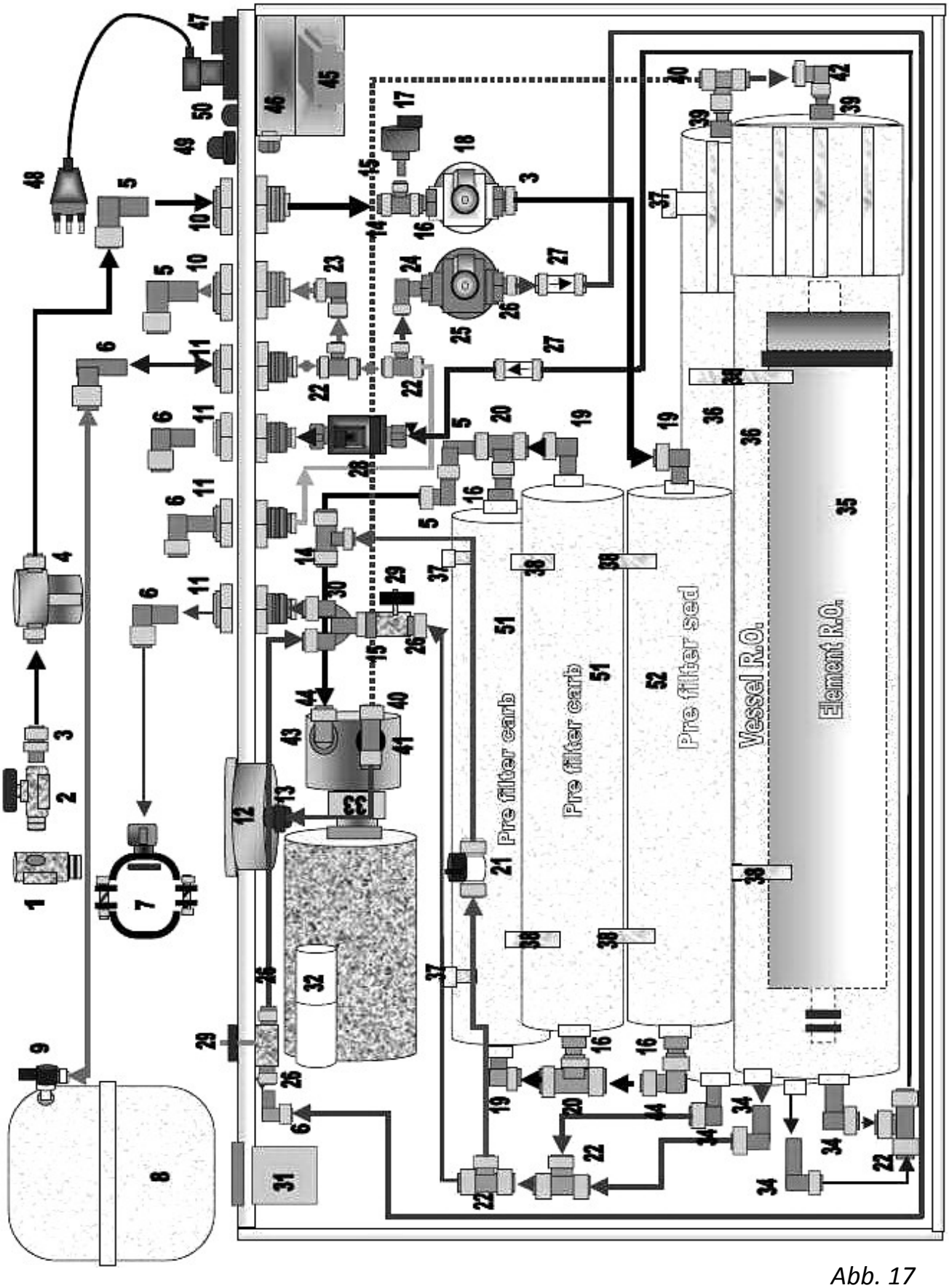


Abb. 17

N°	ARTIKEL	BESCHREIBUNG	ME	ANZ.
1	SPUA060	WASSERANSCHLUSS #133 1/2 X 1/4	NR	1
2	SPUA061	KUGELVENTIL MF 1/4"	NR	1
3	SPUA062	DIR ENDSTÜCK JG 3/8 x 1/4 BSP	NR	2
4	SPUA063	ANSCHLUSS MIT FILTER 3/8"	NR	1
5	SPUA064	BOGEN MIT ANGEL JG 3/8 - 3/8	NR	2
6	SPUA065	BOGEN MIT ANGEL JG 1/4	NR	5
7	SPUA066	ABLASSANSCHLUSS DC-14J	NR	1
8	SPUA067	KUNSTSTOFFSAMMELBEH. KEMFLO W	NR	1
9	SPUA068	ABSPERRVENTIL KUNST.BEH.1/4"JG	NR	1
10	SPUA069	WANDDURCHLASS JG ZU 3/8	NR	2
11	SPUA070	WANDDURCHLASS JG ZU 1/4	NR	4
12	SPUA071	MANOMETER INX 0-16 BAR AKT. TAF.	NR	1
13	SPUA072	DIR ENDSTÜCK F JG 1/4 X 1/4	NR	1
14	SPUA073	T-REDUZIERUNG JG 3/8 - 1/4	NR	1
15	SPUA074	ANGELENDSTÜCK JG 1/4 x 1/4	NR	2
16	SPUA075	ANGELENDSTÜCK JG 3/8 X 1/4	NR	1
17	SPUA076	DRUCKWÄCHTER MIN.DRUCK MOD.155	NR	1
18	SPUA077	KUNST.ELEKTROVENTIL 220 VOLT	NR	1
19	SPUA078	GEWINDEBOGEN JG 3/8 X 1/4	NR	4
20	SPUA079	GEWINDEBOGEN JG 3/8 X 3/8	NR	1
21	SPUA080	GEWINDEBOGEN JG 1/4 X 3/8	NR	1
22	SPUA081	T-ZWISCHENSTÜCK JG ZU 1/4 CO	NR	4
23	SPUA082	BOGENREDUZIERUNG JG 3/8 - 1/4	NR	1
24	SPUA083	GEWINDEBODEN JG 1/4 X 1/4	NR	1
25	SPUA084	ELKTROVENTIL NA ZU 1/4" SPULE	NR	1
26	SPUA085	DIR ENDSTÜCK JG 1/4 X 1/4 CI	NR	4
27	SPUA086	VENTIL NR 1/4 JG COD. JG 1/4SCV	NR	2
28	SPUA087	DRUCKWÄCHTER MAX. AKT.1/4"MOD#	NR	1
29	SPUA088	KUGELVENTIL FF 1/4" (FO)	NR	2
30	SPUA089	Y-ZWISCHENSTÜCK JG ZU 1/4 C	NR	1
31	SPUA090	ASYN. STUNDENZÄHLER 30.F 230V 50Hz C	NR	1
32	SPUA091	PUMPE UP 8000/ 48 DC 48 V X MEMB	NR	1
33	SPUA092	GEWINDEBOGEN JG 1/4 x 1/8	NR	6
34	SPUA093	MEMBRAN R.O. TW 1812-100 GPD	NR	2
35	SPUA094	BEHÄLTER 1812 USA PM-10 WHITE	NR	2
36	SPUA095	EINZELSCHELLE 2,5" MC-25 W	NR	4
37	SPUA096	DOPPELSCHELLE 2,5" X 2,5" MC-2525W	NR	4
38	SPUA097	UMFORMER FÜR PUMPE UP 7000/	NR	1

39	SPUA098	KASTEN GEROS 130x90x65 NUR BODEN	NR	1
40	SPUA099	VORD. ELEKTROTAFEL PN1	NR	1
41	SPUA100	SPEISUNGSKABEL CM. 200 SP/PR AN	NR	1
42	SPUA101	MIN.SCHALTER MIT TASTE	NR	1
43	SPUA102	KONTROLL-LEUCHTE MIT RING 220 V	NR	1
44	SPUA103	KOHLEFILTER INLINE OMN. 2,5 x 12	NR	1
45	SPUA104	SEDIMENTFILTER INLINE OMN. 2,5 x 12	NR	1

Biox Elektroteil (Art. SPUA130)

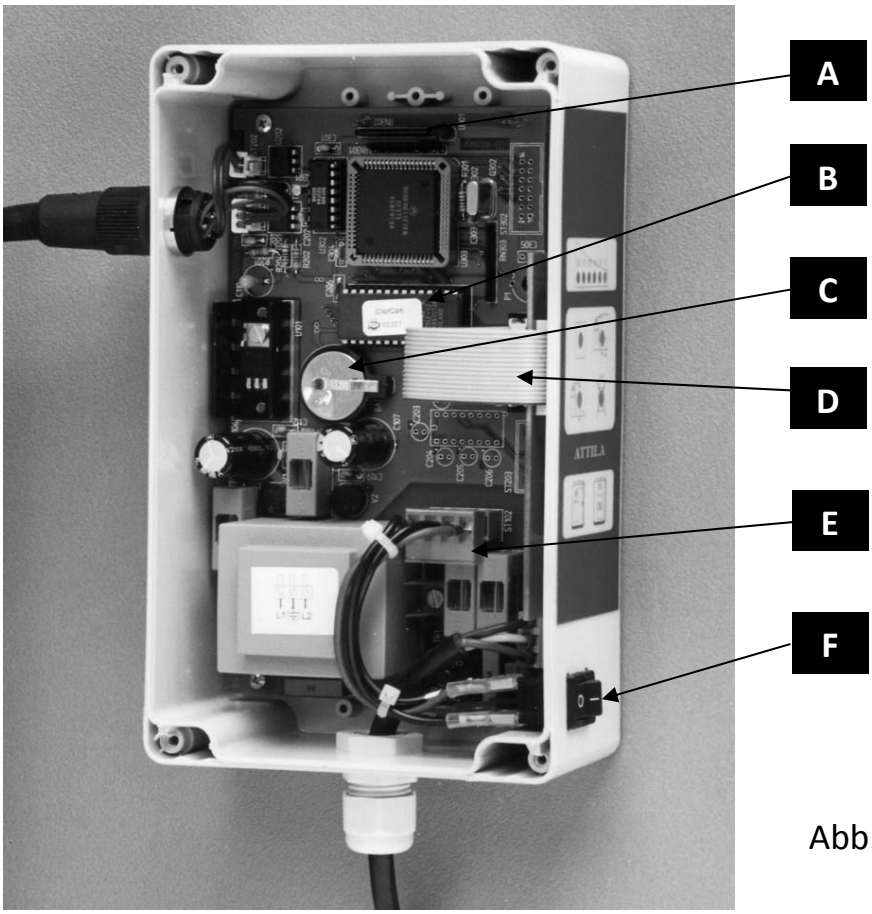


Abb. 18

A.	Art. SPUA124 - Basisplatte, 230V 50-60Hz
B.	Art. SPUA125 - EEPROM (ClorCon3 610117)
C.	Art. SPUA126 – Lithium-Batterie
D.	Art. SPUA127 – Platte der LED, 230/115/24V 50-60Hz
E.	Art. SPUA128 – 3-poliger Stromstecker
F.	Art. SPUA129 - Schalter

Biox Hydraulikteil (Art. SPUA131)

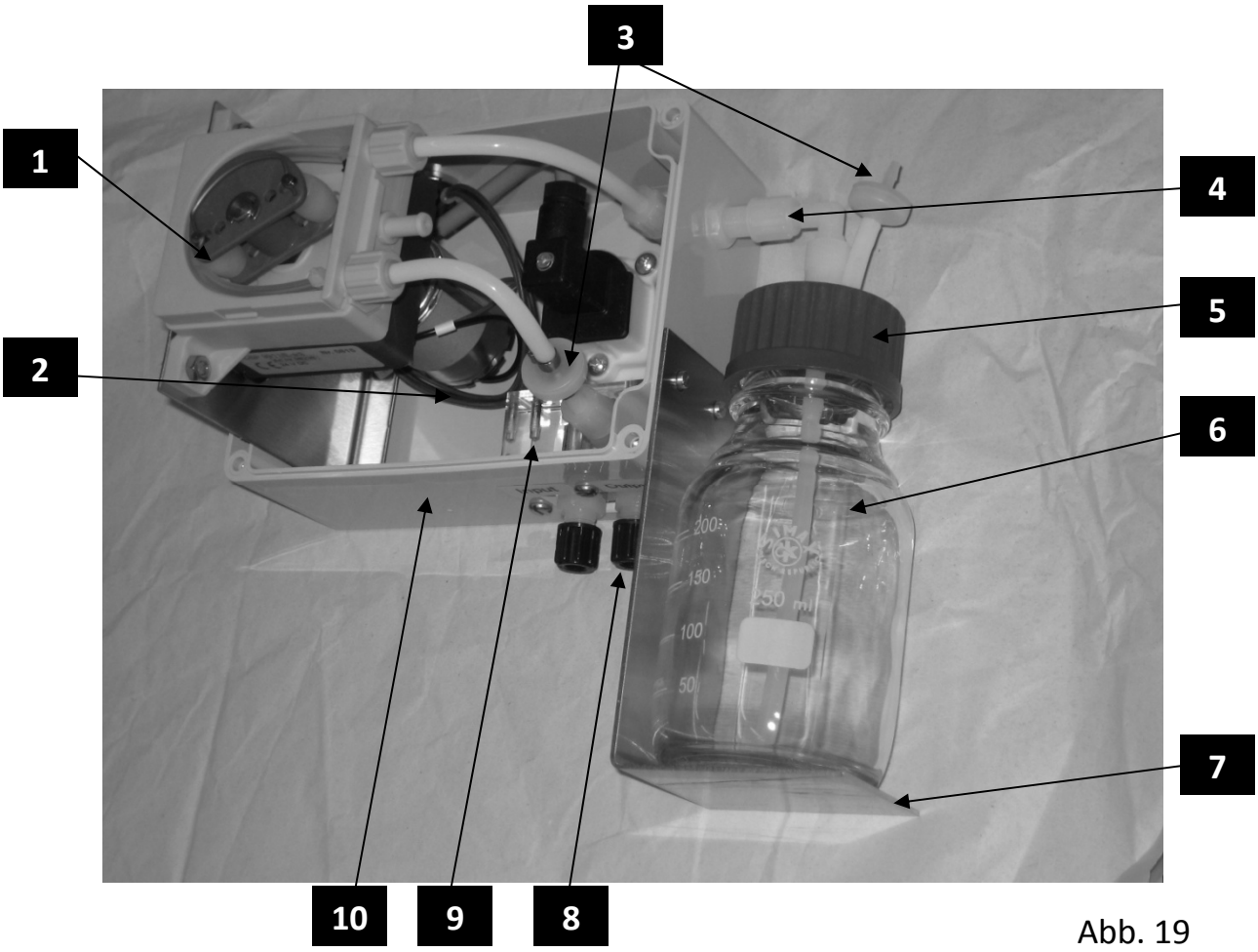


Abb. 19

	SATZ FÜR HALBJÄHRLICHE WARTUNG
1+2	Art. SPUA132 Schlauch für die Dosierpumpe und das Absperrventil mit Schläuchen aus PVDF, Beutel mit Neutralisierungspulver. N.B.: Die Länge der Schläuche des Absperrventils anpassen
	SONSTIGE ERSATZTEILE
1.	Art. SPUA144 – Ersatzschlauch für Dosierpumpe komplett mit Anschlüssen
2.	Art. SPUA134 – Kabelsatz komplett
3.	Art. SPUA135 - Absperrventil (für den Verschluss der Flasche mit Messskala und für Zulauf Chlordioxyd)
4.	Art. SPUA136 – Anschlusssatz, mit Verbindungsschlauch für die in die Dosierpumpe eintretende Flüssigkeit, PVDF
5.	Art. SPUA137 - Flaschenverschluss (Außen- und Innenteil) komplett mit internem Ansaugschlauch
6.	Art. SPUA138 – Flasche mit Messskala zu 250ml (ohne Verschluss/Anschlusse)

7.	Art. SPUA139 - Flaschenhalter
8.	Art. SPUA140 – Anschlusssatz für zu behandelndes Wasser / behandeltes Wasser, PVC/PVDF für den Schlauch zu ¼”
9.	Art. SPUA141 – Wasserzähler komplett (Teil aus Plexiglas, Flüssigkeitseinspritzung usw. usw.)
10.	Art. SPUA142 - Hülle (Flasche rechts)

Schaltplan:

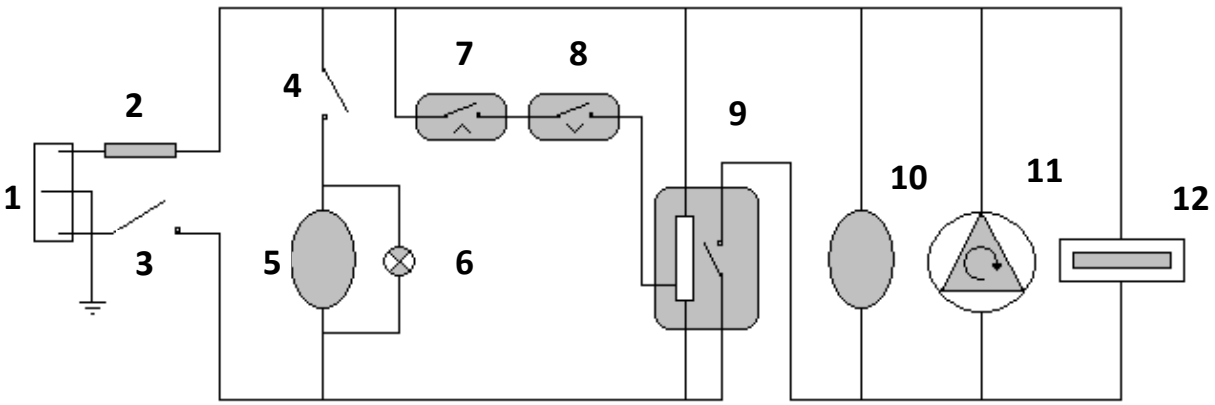


Abb. 20

1.	Verbinder für Speisung 220V
2.	Schmelzsicherung
3.	Hauptschalter
4.	Schalter für Einschaltung Elektroventil Normal Offen
5.	Elektroventil Normal Offen
6.	Kontroll-Leuchte für Elektroventil Normal Offen
7.	Druckwächter für Mindestdruck
8.	Druckwächter für Höchstdruck
9.	Zeitgeregeltes Relais
10.	Elektroventil normal geschlossen
11.	Pumpe
12.	Stundenzähler

ANHANG

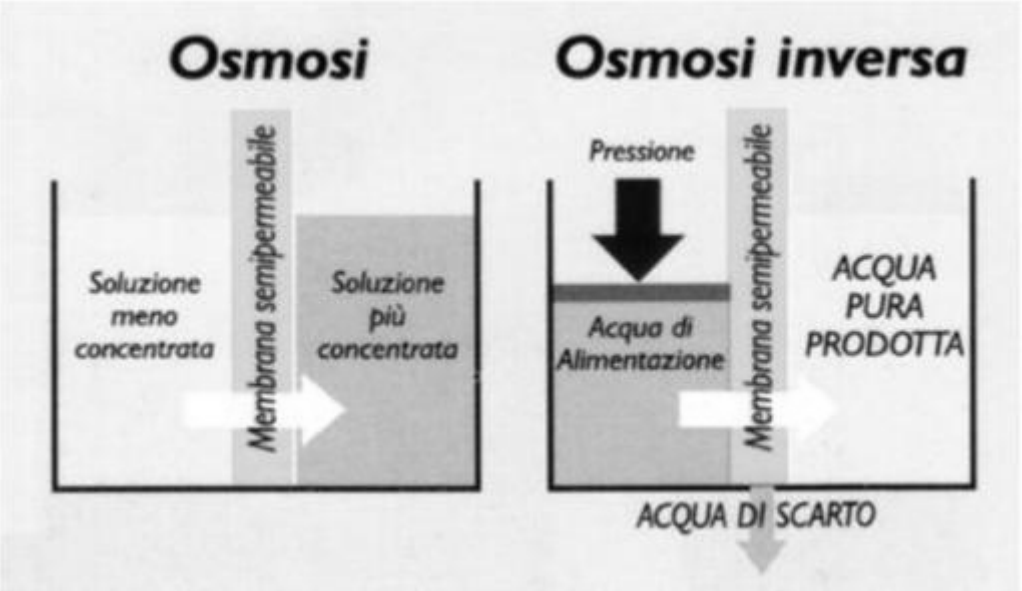
UMGEKEHRTE OSMOSE

Die umgekehrte Osmose ist das einzige Verfahren, das die Wasserproduktion von höchster chemischer und biologischer Qualität gewährleistet.

Bei der natürlichen Osmose wird zwischen zwei Lösungen mit unterschiedlicher Salzkonzentration, die von einer halbdurchlässigen (d.h. durchlässig für das Lösungsmittel, aber nicht für das Gelöste) Membran getrennt werden, ein Druck, eben der besagte osmotische Druck, geschaffen, der dazu neigt, das von der Lösung verdünntere Wasser gegenüber dem konzentrierten durchzulassen.
Dieser Druck ist umso größer, je größer der Unterschiede des Salzgehalts zwischen den beiden Lösungen ist.

Das Verfahren der umgekehrten Osmose stützt sich auf dem physikalischen Grundsatz, nach dem bei Anwendung auf die konzentriertere Lösung eines größeren hydrostatischen Drucks als der osmotische das reine Wasser dazu neigt, zur verdünnteren Lösung zurückzukehren und dadurch das natürliche Phänomen umzukehren.

Dieses Reinigungsverfahren ist rein physikalisch und verwendet ein “tangential” genanntes Filtriersystem, das in dem ständigen Ausschuss von der Lösung mit höherem Salzgehalt besteht, um die Konzentration nicht übermäßig zu erhöhen.

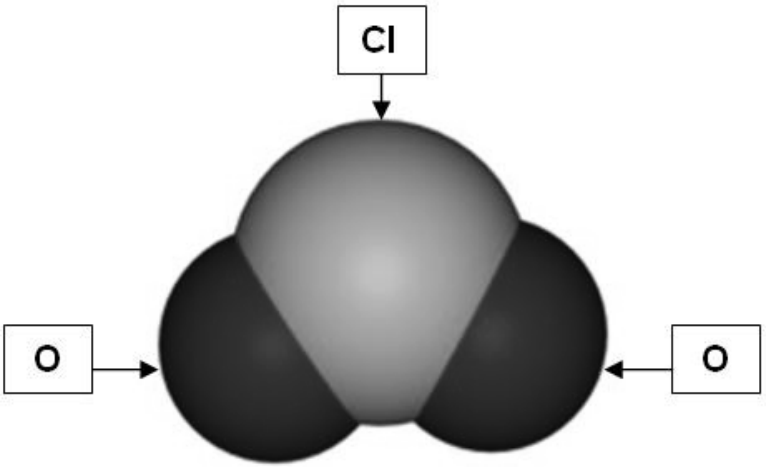


CHLORDIOXYD (CLO_2)

Die Desinfizierungs- und Oxydationseigenschaften des Chlordioxyds sind seit Beginn des letzten Jahrhunderts bekannt.
Das Chlordioxyd wird seit 1920 im Industriesektor für das Bleichen des Papiers verwendet, seit 1943 wird es in vielen Ländern für die Trinkbarmachung des Wassers im Wassernetz verwendet.

EIGENSCHAFTEN DES CHLORDIOXYDS:

- Das Chlordioxyd besitzt nicht den typischen Geruch des Chlors, im Gegenteil in den Schwimmbädern beseitigt es den Geruch.
- Das Chlordioxyd besitzt eine höhere Oxydationswirkung als Chlor und wirkt somit wirksam gegen Bakterien, Viren und Sporen, die das Chlor nicht beseitigen kann.
- Das Chlordioxyd beseitigt auch die Legionellen und den Biofilm, einer komplexen Ansammlung von Mikroorganismen, die sich durch die Sekretion einer klebenden und schützenden Matrix unterscheidet, die die internen Oberflächen der Wasserleitungen überzieht.
- Die sporen- und virentötende Wirkung des Chlordioxyds ist gegenüber einer gleichen Chlorkonzentration sehr viel höher.
- Das Chlordioxyd reagiert nicht mit dem Ammonium-Ion (NH4+) oder seinen Bindemitteln, während das Chlor mit dem Ammonium reagiert und Chloramide erzeugt, die eine negative Wirkung auf die Desinfizierung des Trinkwassers haben.
- Mit dem Gebrauch des Chlordioxyds wird die Bildung von unerwünschten und schädlichen Stoffen wie die Wasserkohlenstoffhalogene (Trihalogenmethane, AOX) vermieden.
- Im Gegensatz zum Chlor steigt die Geschwindigkeit für die Keimbeseitigung mit Chlordioxyd mit der Erhöhung des pH-Werts.



Declaración de conformidad	3
Condiciones de garantía	4
Caducidad de la garantía	5
Modalidad de devolución	6
Advertencias generales y seguridad	7
Contactos y direcciones útiles	7
Simbología	7
Información General *Preparación a cargo del cliente – Ejemplo de una instalación hídrica para un local*	10
Descripción de la máquina *Principio de funcionamiento – Componentes principales – Pura2 – Biox – Dimensiones de la máquina – Datos técnicos – Condiciones ambientales – Conexiones, cuadros y botones de la estructura – Descripción partes Biox – Suministro estándar*	14
Seguridad *Advertencias generales y de seguridad – Uso previsto – Contraindicaciones de uso – Transporte, mantenimiento y almacenamiento - Señalización*	22
Instalación *Posicionamiento e instalación – Conexiones hidráulicas – Conexiones eléctricas – Posicionamiento e instalación Biox – Puesta en funcionamiento y prueba – Puesta en funcionamiento y prueba Biox – Regulación de la máquina – Regulación Biox – Puesta a cero temporizador de la validez del bióxido di cloro*	25
Eliminación y desmontaje	34
Uso de la máquina *Panel de mandos – Panel de mandos Biox – Puesta en funcionamiento – comprobación cantidad dosificación – Comprobación horas de funcionamiento – Sustitución de la solución de bióxido de cloro – Exclusión de la máquina – Puesta fuera de servicio*	35
Mantenimiento *Mantenimiento ordinario – Mantenimiento programado – Sustitución del filtro de sedimentos y del filtro de carbón – Sustitución del tubo de la bomba peristáltica y de la válvula de retención – Sustitución membranas osmóticas – Mantenimiento extraordinario -*	40
Diagnóstico e Individuación de las averías	46
Asistencia – Recambios – Accesorios *Cartucho de resinas desmineralizadoras de lecho mixto y Filtro GAC – Instalación del grupo "Filtro – cartucho resinas" - Sustitución del grupo "Filtro – cartucho resinas" -*	48
Instrucciones adicionales *Eliminación de los materiales – Puesta fuera de servicio y desmontaje – Procedimientos de trabajo seguros*	50

Diseños– Esquemas – Despiezos *Biox Eléctrico – Biox Hidráulico – Esquema Eléctrico*	52
Apéndice *Osmosis Inversa – Bióxido de cloro*	57

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Este aparato cumple los criterios de conformidad CE y está conforme a la directiva de Baja Tensión 2006/95/CEE y de Compatibilidad Electromagnética 2004/108/CEE

La declaración de conformidad original se adjunta al manual.

CE

ESPAÑOL

CONDICIONES DE GARANTÍA

1) DURACIÓN: el producto está amparado por un período de garantía de 12 (doce) meses.
2) EXCLUSIÓN: no están incluidos en la garantía:
a) las averías causadas por la carencia de mantenimiento ordinario debido a la negligencia del usuario o a un uso inadecuado del producto;
b) controles periódicos y mantenimiento;
c) reparaciones o sustitución de las piezas sujetas a desgaste, frágiles o de duración imprevisible, salvo que se haya probado, en el momento de su entrega, que presentan defectos;
d) averías relativas a mano de obra; viaje del personal técnico y transporte;
e) averías o daños producidos por un uso inadecuado o por errores en la utilización;
f) averías o daños producidos por impurezas en los sistemas de alimentación del agua y del aire, accidentes químicos o eléctricos extraordinarios;
g) averías o daños causados por la utilización de detergentes, substancias o procesos de esterilización que no estén indicados expresamente en el manual de uso y mantenimiento;
h) cambio de color natural de las piezas de plástico.
3) INFORME DE INSTALACIÓN Y ENSAYO: una condición esencial para acceder a la garantía es la devolución del informe de instalación y ensayo, correctamente cumplimentado y firmado por el Usuario y por el Técnico Instalador. El informe deberá devolverse antes de transcurridos 15 días a partir de la instalación, pudiéndose incurrir en la caducidad de la garantía.
4) LÍMITES: la garantía da derecho a la sustitución o reparación gratis de los componentes defectuosos. Queda excluido el derecho a la sustitución de todo el aparato. En lo referente a los componentes aplicados o integrados con productos con marca TECNO-GAZ, o de terceros, y acompañados por su certificado de garantía, son válidas las condiciones, límites y exclusiones indicadas en tales certificados.
Las reparaciones llevadas a cabo durante el período de garantía no modifican la fecha de vencimiento de la garantía.
5) RECLAMACIONES: en el caso de reclamación del Comprador sobre la aplicación de la Garantía, sobre la calidad o sobre las condiciones del equipo entregado, el Comprador no tendrá la facultad de suspender ni retrasar los pagos, por ningún motivo.
6) CONTROVERSIAS: en caso de controversia sobre la aplicación e interpretación del presente Certificado de Garantía, será competente el Tribunal de PARMA (Italia), dondequiera que haya sido estipulado el contrato de compra del aparato.
7) EXCEPCIONES: cualquiera excepción especial, concedida con relación a las presentes normas de garantía, no implica el reconocimiento de ningún derecho al Comprador, y se considerará concedida exclusivamente con relación al caso específico.
8) OTROS: Todo aquello que no esté expresamente previsto en este Certificado de Garantía estarán regido por las normas contenidas en el Código Civil y en las leyes en materia de la República Italiana.

CADUCIDAD DE LA GARANTÍA

La garantía caduca si:
a) el equipo presenta averías provocadas por caídas, exposición al fuego, vertido de líquidos, rayos, calamidades naturales, eventos atmosféricos, u otras causas no imputables a defectos de fabricación;
b) la instalación no es conforme a las instrucciones de TECNO-GAZ y si fue llevada a cabo por personal no autorizado;
c) el equipo es reparado, modificado o, en algún modo, alterado por el Comprador o por terceros no autorizados;
d) al pedir el servicio bajo garantía faltara el número de matrícula del aparato, o si estuviera cancelado, falsificado, etc.;
e) no se devuelve el informe de instalación y ensayo cumplimentado y firmado antes de transcurridos 15 días a partir de la instalación;
f) el Comprador suspende o retrasa, por cualquier motivo, el pago de cualquier suma debida con relación a la compra o al mantenimiento del equipo;
g) no se respeta el mantenimiento periódico programado u otra disposición prevista en el manual de uso y mantenimiento.

MODALIDAD DE DEVOLUCIÓN

1. Los productos deberán devolverse en su embalaje original, en caso de devolución con embalaje no original se cargará en cuenta el precio del embalaje;
2. Las devoluciones deberán hacerse PORTE PAGADO;
3. Antes de la devolución, el cliente deberá solicitar la autorización por escrito a las oficinas comerciales de TECNO-GAZ con el "Formulario para la gestión de devoluciones de los clientes" (CMM002) , de conformidad con el Sistema de Gestión de la Calidad TECNO-GAZ (ref. CMP003, CMI009);
4. En el documento de la devolución se deberá indicar:
    - Código/Artículo del producto TECNO-GAZ;
    - El número de la factura de compra y del documento de transporte TECNO-GAZ;
    - Número de matrícula y lote del producto;
    - Explicación del motivo de la devolución;
    - El número de ticket del "Formulario para la gestión de las devoluciones de los clientes" (CMM002) o adjuntar una copia del mismo.
5. Las devoluciones se considerarán aceptadas solamente después de examinar el material que, en caso de disconformidad, podrá ser reenviado al remitente, según el juicio de TECNO-GAZ;
6. Por cada devolución se cargarán en cuenta los gastos para el restablecimiento y el ensayo del producto.
7. Los componentes sustituidos bajo garantía deberán devolverse a TECNO-GAZ porte pagado
8. Si el componente no se devolviera, su precio será cargado en cuenta al solicitante.
9. TECNO-GAZ no aceptará devoluciones hechas por los usuarios finales.
10. El envío a TECNO-GAZ para la reparación se hace de la misma manera que una devolución.

ADVERTENCIAS GENERALES Y SEGURIDAD

	Controle que el aparato esté alimentado con la tensión correcta indicada en la placa.
	No quite la placa.
	Controle que la instalación incorpore una descarga a tierra.
	Limpie la máquina con un paño seco.
	Antes de cualquier reparación desconecte el cable de alimentación de la toma de corriente.
	Utilice exclusivamente recambios originales.

La inobservancia de los puntos antedichos, provoca la caducidad de cualquier responsabilidad de TECNO-GAZ

CONTACTOS Y DIRECCIONES ÚTILES

La Asistencia técnica debe requerirse al revendedor que emitió la factura para el dispositivo ó directamente a:
Tecno-gaz Spa
Strada Cavalli, n° 4 – Sala Baganza – Parma – ITALIA.
Tel. +39 05218380 - Fax +39 0521 833391
e-mail : info@tecnogaz.com
Dirección http: www.tecnogaz.com

SIMBOLOGÍA

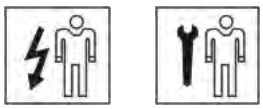
	Tecno-Gaz S.p.A. – Strada Cavalli, 4, 43038, Sala Baganza, Parma
	De acuerdo con la Directiva 2002/96/CE este símbolo indica que, al final de su vida útil, el producto no deberá eliminarse como residuo urbano.
	Advertencias generales e informaciones para el destinatario.
	Atención con las indicaciones escritas junto a este símbolo.
	Conformidad a la Directiva 2004/108/CE y a la Directiva 2006/95/CE y sus posteriores modificaciones y ajustes.

PE	Protección exterior. TIERRA de protección.
	TIERRA (Operativos)
	Corriente Alterna.
~	Atención alta tensión, peligro de electrocución!
	Leer atentamente el manual de instrucciones.
	Parte applicada.
	Pulse el botón indicado.
POS.	Posición (número al que corresponde el componente en las figuras o esquemas).
Fg.	Figura.
Ω	Ohm (unidad de medida de la Resistencia Eléctrica).
s	Segundos (unidad de medida del tiempo).
W	Vatios (unidad de medida de la Potencia).
Hz	Hertz (unidad de medida de la frecuencia).
mm	Milímetros (unidad de medida de la Longitud).
A	Amperio (unidad de medida de la corriente eléctrica).
V	Voltio (unidad de medida de la Tensión Eléctrica).
°C	Pascal (unidad de medida de la presión atmosférica).
kg	Grados Centígrados (unidad de medida de la Temperatura).
	Operador de la máquina de 1° nivel: operador sin competencias específicas que realiza tareas sencillas como el control de la máquina a mediante los botones presentes en el panel de mandos y el abastecimiento de la misma con los consumibles necesarios para su correcto funcionamiento.
	Encargado del mantenimiento mecánico/hidráulico: técnico calificado que controla la máquina en condiciones normales de uso y que se encarga de la reparación y sustitución de las piezas mecánicas/hidráulicas que componen la máquina o que afectan su funcionamiento. No está habilitado para intervenir en instalaciones eléctricos en presencia de tensión.

	Encargado del mantenimiento eléctrico: técnico calificado que controla la máquina en condiciones normales de uso y que se encarga de la reparación y sustitución de las partes eléctricas/electrónicas que componen la máquina o que afectan su funcionamiento. Puede trabajar en presencia de tensión en el interior de armarios eléctricos o cajas de derivación.
	Técnico del fabricante: técnico calificado que, bajo encargo del fabricante, realiza operaciones complejas en situaciones especiales o acordadas con el cliente. Las competencias, según el caso, son de tipo mecánico y/o eléctrico y/o electrónico y/o hidráulico.
	Máquina apagada: con alimentación de energía eléctrica e hidráulica seccionadas.
	Máquina encendida: con alimentación eléctrica e hidráulica conectadas y en condición de parada segura mediante los interruptores correspondientes.
	Máquina encendida: parada y preparada para el encendido (condiciones de stand-by) mediante la activación por consentimiento funcional (por ej: petición de agua de los dispositivos conectados, presencia del producto) y, en condición de parada segura mediante los dispositivos correspondientes.
	Corrosivo.
	Nocivo.
	Tóxico.
	Peligro general.
	Peligroso para el medio ambiente.
	Guantes de protección obligatorios.

INFORMACIÓN GENERAL

Preparación a cargo del cliente:



A excepción de acuerdos contractuales diferentes, suele estar a cargo del cliente:

- Preparación de los locales, incluidas las obras de albañilería y/o canalización necesarias

- Alimentación eléctrica de la máquina, en conformidad con las normas vigentes en el país de uso. La máquina está equipada con dos enchufes de 10 A tipo L (italiana, de 2 polos), en cumplimiento con las normas CEI 23-16/VII, 10A. Las posibles conexiones para tomas de corriente de tipo diferente deberán ser preparadas por el cliente, según lo establecido por las normas vigentes del país de uso.

- Para la alimentación hidráulica, el sistema de salida del agua y de distribución del agua tratada a los aparatos será necesario preparar una instalación hídrica conforme a las siguientes instrucciones:

- En las proximidades del lugar de instalación de la máquina será necesario preparar un punto de toma del agua del sistema de la red hídrica del edificio equipado con un dispositivo de cierre (por lo general una válvula esférica) con toma ***¾"roscada externa***, del tipo utilizado para conectar lavadoras, lavavajillas o máquinas lavadoras para instrumentos quirúrgicos. ***El caudal del agua del punto de toma del agua no deberá ser inferior a 300 l/h, de lo contrario el funcionamiento de la máquina se verá afectado por graves irregularidades***.

- En proximidad de este punto deberá encontrarse la entrada de la línea hídrica para el suministro del agua tratada a los aparatos conectados y, eventualmente, a una autoclave y/o al grifo adicional del fregadero presente en la sala de esterilización. Este punto de entrada también deberá disponer de una válvula esférica y terminar con una ***conexión de 3/8" o ½" roscada interna.***

- Es necesario aplicar un by-pass al grifo para permitir la comunicación entre la red hídrica, situada en posición superior al punto de toma, y la válvula correspondiente con la red hídrica situada en posición inferior al punto de entrada del agua tratada y de la válvula correspondiente para permitir el uso de los aparatos conectados con el agua de la red en el caso de que la máquina no estuviera en uso por reparaciones o

trabajos de mantenimiento.

- En proximidad de las tomas de la red hídrica, será necesario preparar un punto de recogida de las aguas de desecho producidas por la máquina capaz de vaciar 300 l/h de agua sin producir contrapresiones importantes.

- La línea hídrica destinada a la alimentación de estos sistemas y, posiblemente, de una autoclave y/o grifo adicional del fregadero de la sala de esterilización, ***deberá realizarse obligatoriamente con tuberías de material plástico y de uso alimenticio así como las conexiones correspondientes***. No está permitido el uso de tubos y racores de hierro, cobre o latón. Para los elementos de conexión se permite el uso de racores de acero inoxidable (AISI 316) o latón cromado (menos recomendado) en el caso de que los racores de plástico no estuvieran disponibles.

  Con los tubos de polietileno de baja densidad es posible utilizar tubos flexibles de diámetro interno mínimo de 6 milímetros hasta 10/12 milímetros, en base a la longitud de la línea hídrica para controlar las pérdidas de carga, considerando una presión de alimentación mínima de 2 bar. Si se utilizan tubos de tipo Aquatherm®, es posible emplear tubos con diámetro exterior de 20 milímetros.

- Se recomienda efectuar un **cierre con anillo de la red hídrica que suministra el agua a los aparatos** para una distribución y una presión del agua más homogéneas y para evitar el estancamiento del agua dentro del circuito hídrico. Si no fuera posible realizar este tipo de cierre, cerrar con un solo giro. Sin embargo, de esta forma se podrían producir pérdidas de carga y estancamiento del agua.

- Con cada derivación hacia un aparato es necesario equipar la red hídrica con un dispositivo de cierre que permita excluir el aparato mismo de la red hídrica.

Esempio di impianto idrico per uno studio:

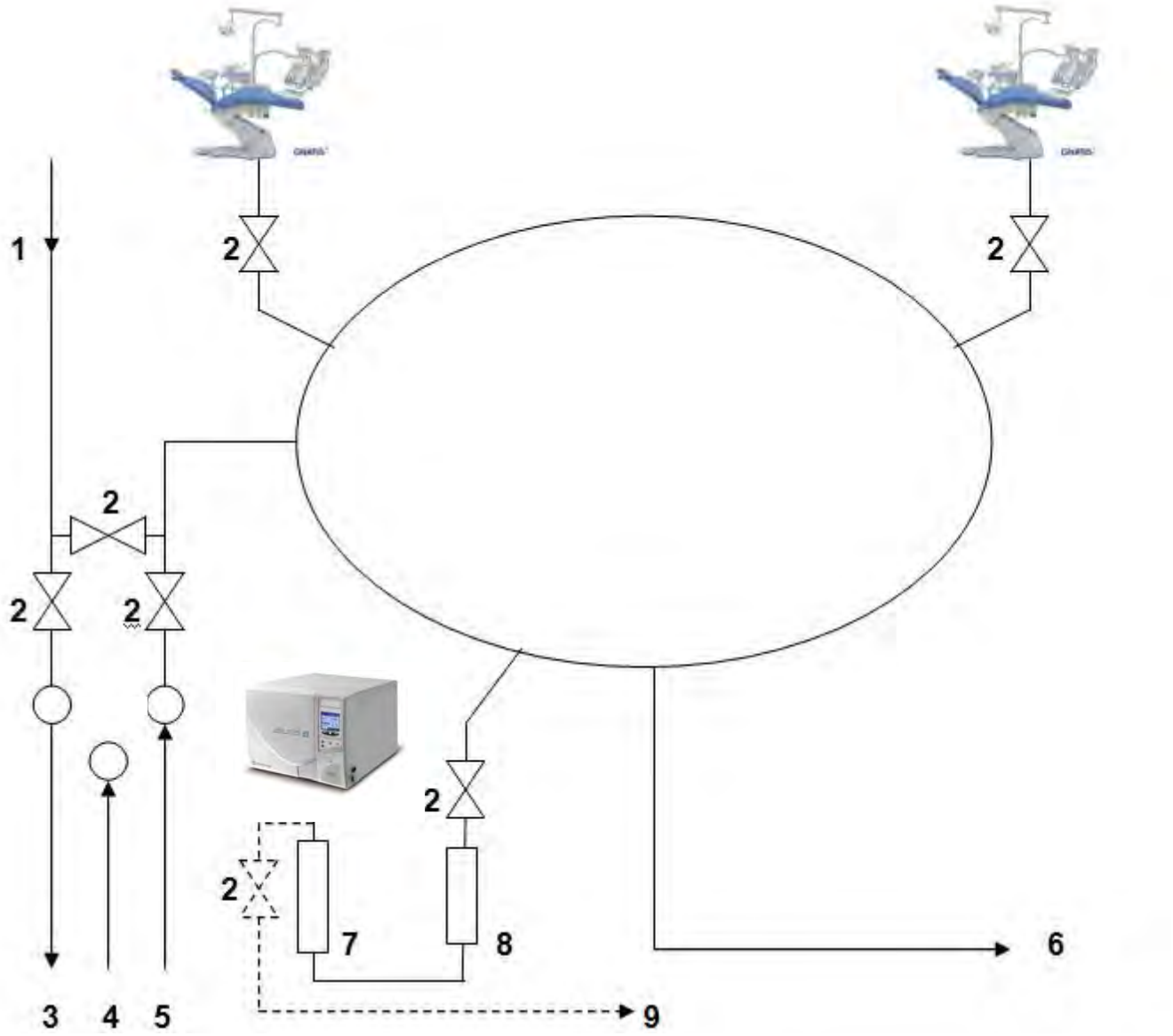


Fig.1

1)	Entrada del agua de la red hídrica del edificio	5)	Desde la salida del agua tratada
2)	Válvula esférica	6)	Hacia el grifo adicional del fregadero
3)	Hacia la entrada del agua bruta	7)	Cartucho resinas desmineralizadoras
4)	Desde el desagüe del agua salida del agua	8)	Filtro GAC
		9)	Hacia la toma del agua para el autoclave, en alternativa a la alimentación directa

¡ATENCIÓN!

Para evitar posibles pérdidas de agua durante las horas de inactividad, se recomienda seccionar la línea hídrica del local, mediante una electroválvula adecuada, de la red hídrica de suministro. El fabricante no se hace responsable de los daños a cosas, personas y/o animales producidos por la ausencia de este dispositivo o de un sistema similar que realice la misma función.

DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA

Principio de funcionamiento:

La característica que distingue este dispositivo es el tratamiento del agua procedente de la red hídrica mediante **ósmosis inversa** con ClO2 (bióxido de cloro) que la convierte en agua desmineralizada, estéril y con una elevada capacidad biocida sin dejar de ser potable.

Este proceso utiliza la propiedad de membranas semipermeables especiales a través de cuyos poros, que presentan un diámetro de aprox. 0,0005 micrón, pueden pasar las moléculas de agua pero no las sales contenidas en éstas, además de bloquear bacterias, virus, pirógenos y sustancias orgánicas gracias a la tecnología más sofisticada y eficaz para la eliminación de las sales y de las demás sustancias presentes en el agua.

Componenti principali:

La máquina está formada por dos aparatos distintos denominados Pura^2 y Biox que trabajan sinérgicamente.

Pura^2

Este aparato ha sido diseñado para producir, mediante el proceso de ósmosis inversa, agua altamente desmineralizada y suministrarla a la red hídrica de alimentación de los aparatos odontológicos (hasta un máximo de 2) y a un autoclave, si presente, además del grifo adicional posicionado en el fregadero de la sala de esterilización, con la presión y el caudal correctos, según el funcionamiento descrito a continuación.

El agua bruta de entrada es sometida a un primer tratamiento de filtrado mecánico mediante un filtro de polipropileno de 5 micrón que elimina todas las partículas en suspensión y, a continuación, mediante un filtro GAC (carbón activado) que elimina las sustancias cloradas (hipoclorito de sodio, bióxido de cloro, etc.) presentes en el agua potable para su desinfección y que perjudican la membrana osmótica.
Con una bomba de diafragma accionada por un motor eléctrico, el agua alcanza la presión de funcionamiento correcta y es sometida al tratamiento de ósmosis inversa a través de dos membranas de 100 GPD seriales, para reducir su contenido salino hasta los valores compatibles con el uso previsto.
Las aguas de desecho son eliminadas a través del desagüe, mientras el agua purificada, tras haberle añadido el bióxido de cloro, es almacenada bajo presión en un depósito de acumulación, a la espera de ser utilizada. La instalación está equipada con presostatos

de mínima y de máxima que controlan el funcionamiento, con un sistema automático de cierre del flujo de entrada y de desagüe y con un sistema de vaciado automático del depósito durante los periodos de inutilización que puede ser excluido.

BIOX

Este aparato ha sido diseñado para dosificar pequeñas cantidades de una solución concentrada de 3g/l de bióxido de cloro (ClO2) en el flujo del agua desmineralizada producida por la máquina.
El sistema de dosificación del bióxido de cloro es realizado mediante dos sistemas separados, uno de la centralita electrónica de control y el otro de la bomba dosificadora y los componentes hídricos. Los recipientes están conectados mediante un cable umbilical.
La centralita está formada por un sistema con microprocesador que, en base al flujo de agua producida detectado por un fluxómetro y a la programación realizada por el usuario, determina la cantidad correcta de bióxido de cloro a inyectar. Dispone de una pantalla de LED para la monitorización del funcionamiento y la programación de las dosificaciones mediante dos botones. Además, permite controlar el tiempo restante antes del vencimiento de la solución de bióxido de cloro. También dispone de un zumbador de alarma que se activa al cumplir el plazo de vencimiento.
El sistema de la bomba peristáltica que realiza la microdosificación, incluye también el fluxómetro y el sistema de inyección, además del soporte para la botella que contiene la solución concentrada de bióxido de cloro.
El fluxómetro detecta el flujo de agua producido por el proceso de ósmosis inversa a lo largo de su recorrido hacia el depósito de almacenamiento y mide su cantidad. El fluxómetro transmite la información a la centralita que acciona la bomba durante el tiempo necesario para realizar la dosificación correcta.
A continuación, una válvula de retención inyecta la solución de bióxido de cloro en el flujo del agua desmineralizada.

Dimensiones de la máquina:

Estructura:	
Altura	210 mm
Ancho	428 mm
Profundidad	430 mm
Peso	13,5 Kg

Depósito:	
Altura	390 mm
Diámetro	300 mm
Peso (con carga)	16 Kg

Biox Eléctrico:	
Altura	200 mm
Ancho	120 mm
Profundidad	80 mm
Peso	1.2 Kg

Biox Hidráulico:	
Altura	200 mm
Ancho	195 mm
Profundidad	80 mm
Peso	1.6 Kg

Datos Técnicos:

Estructura:	
Alimentación eléctrica	230 V – 50 Hz
Potencia absorbida	90 VA
Presión de trabajo máxima	7 bar – 700 kPa
Presión mínima agua bruta	2,5 bar – 250 kPa
Caudal mínimo agua bruta	250 l/h
Producción media a 25°C	40 l/h

Biox:	
Alimentación eléctrica	230 V – 50 Hz
Potencia absorbida	20 VA
Caudal agua (máx.)	150 l/h
Campo dosificación ClO2 (mín. - máx.)	0,1 – 2,0 mg/l
Presión del agua	3,0 – 300 mg/l

Condiciones ambientales:

La máquina no requiere condiciones ambientales especiales. Instalar la máquina en el interior de un edificio civil con iluminación, aireado y con un suelo resistente y nivelado. Se recomienda instalar la máquina en el interior de un mueble, siempre y cuando disponga de la aireación adecuada, la visibilidad y la posibilidad de acceder a ella en condiciones de uso y seguridad normales.
Temperaturas permitidas de 15° a 35° C, con una humedad no superior al 90% con una temperatura de 35° C, o no superior al 50% con una temperatura de 20° C.

La máquina es idónea para trabajar en ambientes con las siguientes características:

- altitud no superior los 3000 m sobre el nivel del mar.
- temperatura entre + 15° y + 35°C y temperatura media aprox. de 20°C
- humedad relativa entre el 30 y el 90%

Queda prohibido el uso de la máquina en ambientes:

- con mucho polvo
- con atmósfera corrosiva
- a riesgo de incendio
- con atmósfera explosiva

Conexiones, cuadros y botones:

Fig. 2

1.	Alojamiento fusible
2.	Toma de alimentación eléctrica
3.	Interruptor de alimentación
4.	Indicador electroválvula de descarga
5.	Interruptor electroválvula de descarga
6.	Manómetro presión bomba
7.	Cuentahoras
8.	Entrada agua bruta
9.	Salida agua tratada
10.	Conexión al depósito
11.	Conexión a la bomba externa (no suministrada)
12.	Conexión a la bomba externa (suministrada)
13.	Conexión al desagüe
14.	Apertura desagüe depósito

Biox:

Lado delantero parte eléctrica:

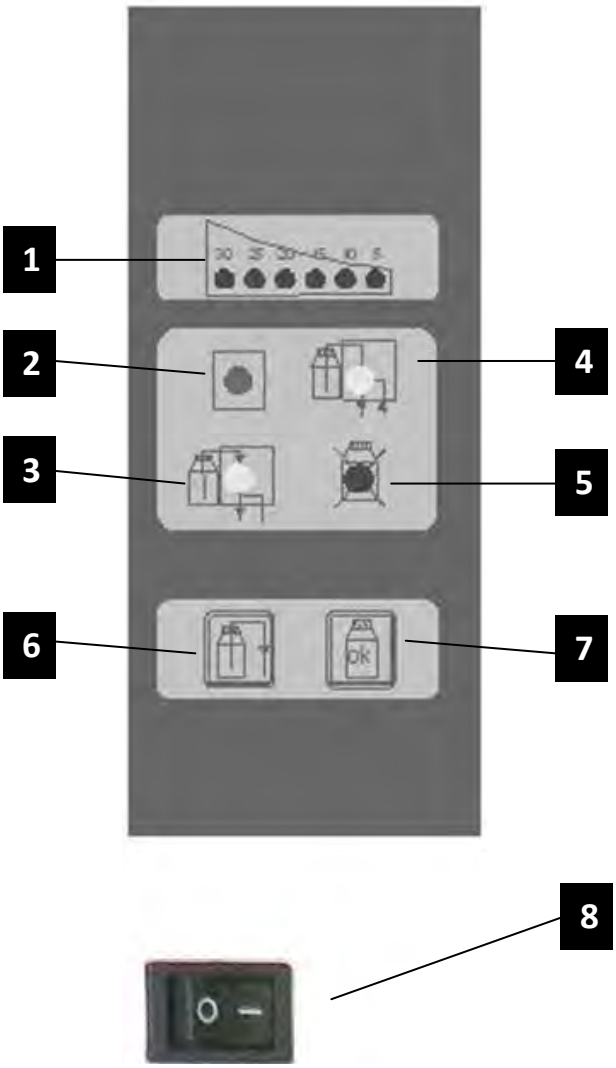


Fig. 3

1.	Pantalla tiempo restante antes del vencimiento ClO2 (en días)
2.	LED verde = Instalación en funcionamiento
3.	LED amarillo = Dosificación
4.	LED amarillo = Detección flujo agua
5.	LED rojo = ClO2 caducado – Volver a llenar
6.	Botón “Dosificación Manual”
7.	Botón “Confirmación de llenado”
8.	Interruptor de alimentación

Lado trasero parte eléctrica:

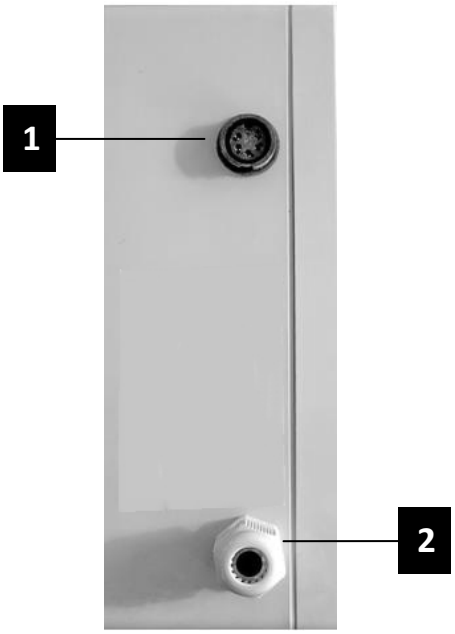


Fig. 4

1.	Conexión cable umbilical
2.	Entrada cable de alimentación

Lado inferior parte hidráulica

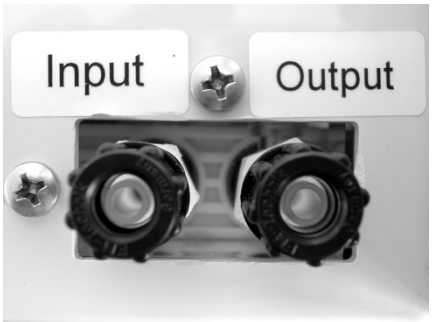
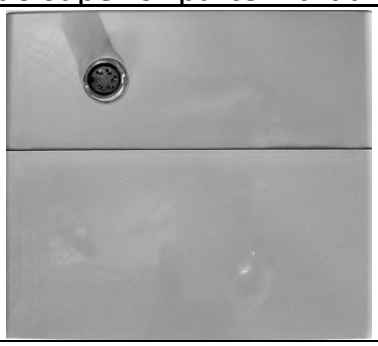


Fig. 5

1.	Hacia la conexión “BOMBA IN” de la estructura
2.	Hacia la conexión “BOMBA OUT” de la estructura

Lado superior parte hidráulica



1.	Conexión cable umbilical

Fig. 6

Suministro estándar:

La máquina se proporciona completa para su puesta en servicio.

Se proporciona con:

- Manual de Instrucciones.
- Cables de alimentación.
- Grifo de suministro del agua para el lavabo de esterilización.
- Conector de salida.
- Conector de entrada del agua bruta con conexión.
- Filtro de entrada para protección electroválvula de entrada.
- Depósito de almacenamiento y grifo correspondiente.
- Parte de tubo LLDPE de 3/8” (tubo de entrada).
- Parte de tubo LLDPE de 3/8” (tubo de distribución).
- Parte de tubo LLDPE de ¼” (tubo de alimentación del depósito).
- Parte de tubo LLDPE de ¼” (tubo de salida).
- Parte de tubo LLDPE de ¼” (tubo de conexión entrada Biox Hidráulico).
- Parte de tubo PTFE de ¼” (tubo de conexión salida Biox Hidráulico).
- Cable umbilical de conexión entre Biox Hidráulico y Biox Eléctrico.
- Placa con marcado CE.

SEGURIDAD

Advertencias generales de seguridad:

El fabricante se ha comprometido en diseñar esta máquina lo más INTRINSECAMENTE SEGURA posible. Además, ha sido equipada con todas las protecciones y los dispositivos de seguridad que se han considerado necesarios y está dotada de la información suficiente para un uso seguro y correcto.
Por esta razón, al final de cada capítulo y cuando necesario, se proporciona la siguiente información para cada interacción hombre-máquina:

- Calificación mínima obligatoria del operador
- Estado de la máquina
- Residuos de pequeñas dimensiones
- Dispositivos de protección individual necesarios o recomendados
- Prohibiciones/obligaciones relativas a comportamientos incorrectos predecibles

El usuario puede integrar la información proporcionada por el fabricante con instrucciones de trabajo adicionales para el uso seguro de la máquina, siempre y cuando no estén en contraposición con el contenido de este Manual de instrucciones.
Cuando necesario, se han incluido en el Manual recomendaciones adicionales para el usuario acerca de medidas de prevención, dispositivos de protección individuales, información para evitar errores humanos y acerca de las prohibiciones sobre comportamientos no permitidos predecibles.

De todas formas, es fundamental respetar con atención las siguientes indicaciones:

- Las operaciones de mantenimiento y reparación deberán realizarse mediante los dispositivos de separación eléctrica e hidráulica seccionados.
- No modificar bajo ningún concepto las partes de la máquina. En caso de malfuncionamiento debido a la falta de respeto de lo indicado anteriormente, **el fabricante no se hace responsable de las consecuencias.** Se recomienda solicitar posibles modificaciones directamente al fabricante.
  Limpiar las superficies de la máquina, los paneles y los mandos con paños suaves y secos o ligeramente mojados con una solución detergente delicada. No utilizar ningún tipo de disolvente, como alcohol o gasolina, ya que las superficies podrían quedar dañadas.
- Posicionar la máquina tal y como se indica al momento del pedido o en los esquemas proporcionados por el fabricante: en caso contrario, el fabricante no se hace responsable de los posibles inconvenientes.

El fabricante queda libre de toda responsabilidad por los daños ocasionados por la máquina a personas, animales o cosas en caso de:

- Uso de la máquina por personas no preparadas adecuadamente.
- Uso impropio de la máquina.
- Defectos de la alimentación eléctrica o hidráulica.
- Instalación incorrecta.
- Mantenimiento previsto no realizado correctamente.
- Modificaciones o intervenciones no autorizadas.
- Uso de recambios no originales o no adecuados para el modelo.
- Incumplimiento total o parcial de las instrucciones.
- Uso contrario a las normativas nacionales específicas.
- Calamidades y acontecimientos excepcionales.

Uso previsto:

- La máquina ha sido diseñada con la única función de proporcionar agua altamente desmineralizada a conjuntos odontológico y posibles aparatos accesorios presentes en las clínicas odontológicas (autoclave, grifo adicional para el lavado de los instrumentos, etc.) siguiendo atentamente las indicaciones del fabricante.
- La máquina deberá utilizarse sólo y exclusivamente con los recambios y los consumibles proporcionados por el fabricante.
- El uso con finalidades diferentes queda totalmente prohibido por el fabricante.
- El uso con productos y/o materiales diferentes se considera incorrecto o impropio y puede dañar la máquina y determinar situaciones de peligro para el operador y/o las personas.

Contraindicaciones de uso:

La máquina no deberá utilizarse:

- Para usos diferentes o no indicados en este manual.
- En un ambiente a riesgo de incendio
- Con dispositivos de seguridad desactivados o que no funcionen.
- Con puentes eléctricos y/o medios mecánicos/hidráulicos que excluyen dispositivos/partes de la máquina misma.

Transporte, Mantenimiento y Almacenamiento

El transporte de la máquina deberá realizarse con el máximo cuidado respetando atentamente lo que se indica en el embalaje de la máquina misma durante la fase de manipulación.
En caso de inactividad de la máquina, se recomienda almacenarla respetando las siguientes precauciones:

- Almacenar la máquina en un lugar cerrado
- Proteger la máquina de posibles golpes y tensiones
- Proteger la máquina de la humedad y de cambios de temperaturas elevados
- Evitar que la máquina entre en contacto con sustancias corrosivas

Se recomienda dedicar una atención especial durante el transporte y la manipulación de las dos cajas que contienen Biox, en cuanto los aparatos contenidos en ellas tienen partes de cristal.

Señalización

Las señales presentes en la máquina son las siguientes:
Etiqueta de Biox hidráulico donde se indican las advertencias relativas a las operaciones a realizar en caso de pérdidas de bióxido de cloro.

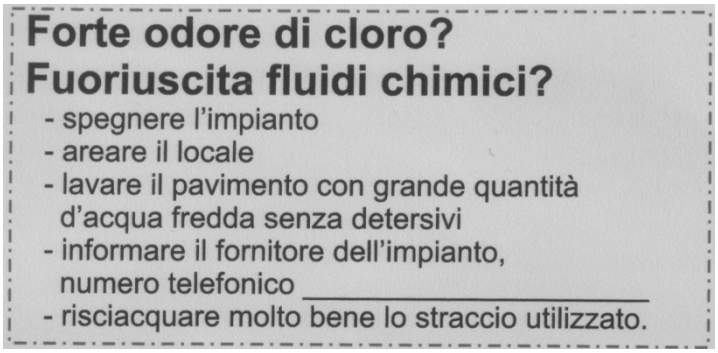

Forte odore di cloro?
Fuoriuscita fluidi chimici?
- spegnere l'impianto
- areare il locale
- lavare il pavimento con grande quantità d'acqua fredda senza detersivi
- informare il fornitore dell'impianto, numero telefonico _____
- risciacquare molto bene lo straccio utilizzato.

Fig. 7

Etiqueta del envase de la solución de bióxido de cloro que indica su contenido y las advertencias correspondientes.

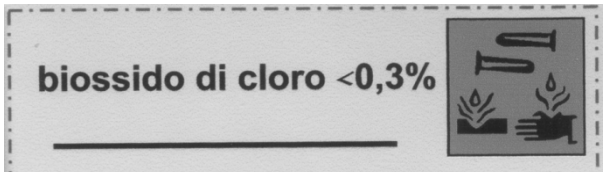


Fig. 8

INSTALACIÓN

Posicionamiento e instalación

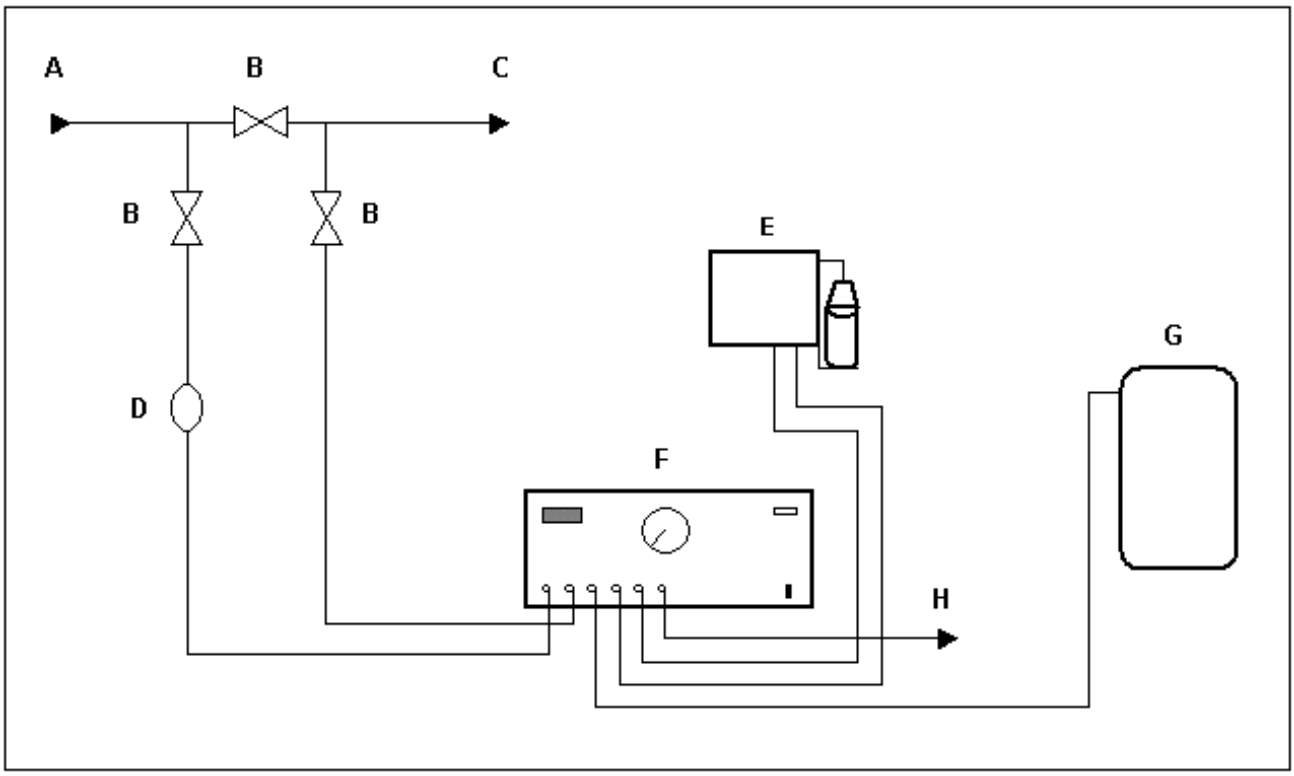


Fig. 9

A.	Desde la red hidráulica del edificio
B.	Grifos By-Pass
C.	Hacia la red hídrica de suministro (dispositivo conectados)
D.	Pre-filtro de red
E.	Biox Hidráulico
F.	Estructura
G.	Depósito de almacenamiento
H.	Hacia salida del agua

Conexiones hidráulicas:

Realizar las conexiones a las conexiones rápidas presentes en la parte delantera de la estructura tal y como se indica:

Entrada: conexión a la red hídrica de alimentación del agua potable, a realizar mediante el tubo de plástico alimenticio (LLDPE) de 3/8” proporcionado, introduciendo en el tubo el pre-filtro de red.

Permeado: conexión a la red de alimentación de los aparatos que reciben el suministro (aparatos conectados, grifos de toma, autoclaves, etc.) a realizarse mediante el tubo de plástico alimenticio (LLDPE) de 3/8" proporcionado.

Depósito: conexión entre la estructura y el depósito de almacenamiento, a realizarse mediante el tubo de ¼" de plástico alimenticio (LLDPE) suministrado. Montar en el depósito el grifo de plástico correspondiente, también proporcionado.

Bomba In: conexión entre la estructura y la parte hidráulica de Biox, a realizarse mediante el tubo de ¼" de plástico alimenticio (LLDPE) suministrado. Dejar momentáneamente desconectado el otro extremo del tubo.

Bomba Out: conexión entre la estructura y la parte hidráulica de Biox, a realizarse mediante el tubo de ¼" in Teflón™ (PTFE) suministrado. Dejar momentáneamente desconectado el otro extremo del tubo.

Salida: conexión al punto de recogida de las aguas de desecho producidas por la máquina. En alternativa, es posible conectarse al colector de descarga, solitamente posicionado en el mueble bajo-fregadero donde se aloja la estructura, a realizarse mediante el tubo ¼" de plástico alimenticio (LLDPE) suministrado y collar de conexión suministrado.
Nota: Realizar la conexión en la parte superior del sifón.

Conexiones eléctricas:

Conectar el cable eléctrico de alimentación suministrado, a la toma posicionada en la parte delantera de la estructura y a la toma de corriente especial.

Posicionamiento e instalación Biox:

Posicionar y fijar la parte hidráulica de Biox en la posición prevista para la instalación que deberá encontrarse cerca del cuerpo principal de la estructura. La fijación a la pared derecha del mueble o al lado izquierdo del cuerpo principal de la estructura podrá realizarse utilizando los tornillos autorroscantes introducidos en los alojamientos correspondientes del contenedor de la parte hidráulica de Biox (véase Fig.10). En alternativa, para realizar la fijación es posible utilizar una cinta autoadhesiva con cierre (3M Dual Lock™ SJ 355 D).
Colocar en posición de trabajo el tubo de la bomba peristáltica girando manualmente el rotor de la bomba misma durante el posicionamiento del tubo.

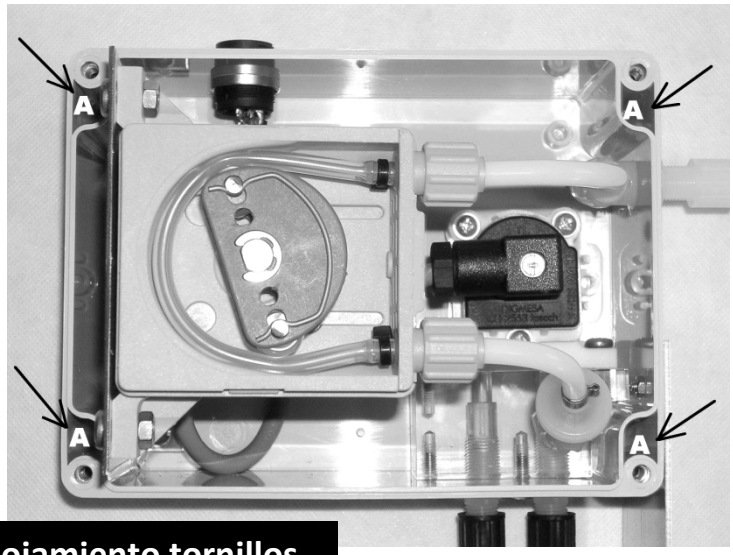


Fig. 10

A: Alojamiento tornillos

Posicionar y fijar la parte hidráulica de Biox en la posición prevista para la instalación que deberá realizarse cerca del cuerpo principal de la estructura. La fijación a la pared derecha del mueble o al lado izquierdo del cuerpo principal de la estructura podrá realizarse utilizando los tornillos autorroscantes introducidos en los alojamientos correspondientes del contenedor de la parte hidráulica de Biox (véase Fig.11). En alternativa, para realizar la fijación es posible utilizar una cinta autoadhesiva con cierre.
Colocar en posición de trabajo el tubo de la bomba peristáltica girando manualmente el rotor de la bomba misma durante el posicionamiento del tubo.

A: Alloggiamento per viti

Fig. 11

Conexiones hidráulicas

Conectar los extremos aún libres de los tubos anteriormente conectados tal y como se indica a continuación:

- El tubo que sale de la conexión rápida “Bomba In” deberá conectarse al conector “IN” de la parte hidráulica.
- El tubo que sale de la conexión rápida “Bomba Out” deberá conectarse al conector “OUT” de la parte hidráulica.

Conexión eléctrica

Conectar el enchufe del cable que sale de la parte eléctrica de Biox a la toma de corriente correspondiente. Conectar además, utilizando el cable umbilical suministrado, la parte eléctrica a la parte hidráulica de Biox.

Puesta en funcionamiento y prueba** (Fig. 2)**:

Una vez finalizadas las conexiones hidráulicas y eléctricas, seguir estas indicaciones:

- Mantener Biox apagado
- Posicionar la palanca de Apertura descarga depósito **[14]** en posición "Abierto" (palanca en posición horizontal).
- Cerrar el grifo del depósito.
- Cerrar el grifo para la alimentación de los aparatos del local.
- Abrir el grifo de by-pass.
- Abrir el grifo de para la alimentación de la estructura
- Proporcionar alimentación eléctrica.
- Comprobar que el indicador de la electroválvula de descarga **[4]** esté encendido; en caso contrario accionar el interruptor de la electroválvula **[5]** para encenderla.

La bomba presente en la estructura se activará durante unos instantes y, a continuación, se detendrá. El manómetro presente en la parte delantera de la estructura indicará la presencia de presión durante unos instantes.

- A continuación, abrir sólo el grifo del depósito.
  La bomba volverá a activarse iniciando la producción de agua purificada hasta el llenado completo del depósito cuando el sistema volverá a detenerse.
- Cerrar el grifo de by-pass y abrir el grifo para la alimentación de los aparatos.
- Activar la toma del agua mediante los aparatos conectados o el grifo de salida del lavabo hasta que la bomba se reinicie al alcanzar el nivel de la reserva de agua previsto.

La máquina está preparada para el uso.

Puesta en funcionamiento y prueba de BIOX:

A. Llenar la botella de cristal de Biox con la solución de ClO_2 obtenida anteriormente mediante el proceso de mezcla (seguir las instrucciones presentes en el embalaje de Biox).
B. Introducir la botella en el tapón rojo y enroscar completamente.
C. Activar la parte eléctrica de Biox utilizando el interruptor correspondiente.
D. Realizar la toma del agua mediante los aparatos conectados o el grifo de salida del lavabo hasta que la bomba de Biox ser reinicie.
E. Presionar y mantener presionado el botón “Dosificación Manual” hasta que la bomba dosificadora no se detenga y el LED amarillo “Dosificación” no se apague (aprox. 5 segundos).
F. Apagar y volver a encender Biox.
G. Repetir 3 veces las operaciones indicadas en los puntos **E** y **F**.
H. Presionar y mantener presionado el botón “Confirmación Llenado”. Los 6 LEDS rojos parpadean durante aprox. 5 segundos y, a continuación, los LEDS se encenderán con luz fija. Soltar el botón. El temporizador de 30 días ha sido puesto a cero.
I. Continuar el proceso de toma del agua durante unos diez segundos y, a continuación, esperar a que la máquina se detenga.

Biox está preparado para el uso.

Regulación de la máquina:

- Regulación de la presión de funcionamiento de la bomba mediante recorte del flujo de descarga utilizando la válvula correspondiente (Fig 12.1). *Valor normal: 6 ≈ 7 Bar.*

***Nota*:**
Es obligatorio que esta regulación sea realizada por un técnico preparado por el fabricante. La regulación incorrecta puede provocar malfuncionamientos y graves daños a la máquina, además de anular la validez de la garantía. El fabricante declina toda responsabilidad por los daños a cosas, personas y/o animales debidos a regulaciones incorrectas realizadas por personas no calificadas.

Fig. 12

Regulación de Biox:

Es posible elegir entre 10 cantidades de dosificación de bióxido de cloro diferentes, de 0,1 a 2.0 ppm (partes por millón). La cantidad de la dosificación es memorizada incluso sin corriente. Al volver la corriente, la instalación vuelve a su funcionamiento normal sin la necesidad de volver a programarla. En caso de sustitución de la batería, lo valores también quedan memorizados. Al volver la corriente o al encender Biox, se indica durante aprox. 2 segundos la programación realizada mediante el encendido de uno o dos LEDS (véase Tabla 4.8.1.)

Para realizar la programación seguir este procedimiento:

- Apagar Biox.
- Presionar y mantener presionado el botón “Confirmación del Llenado” y, al mismo tiempo, encender Biox.
- A continuación, presionar y soltar el botón “Dosificación Manual” hasta el encendido de uno o dos LEDS que indican la cantidad de dosificación deseada (véase Tabla 4.8.1). Valor normal: 0,2 ≈ 0,4 ppm.
- Confirmar la selección presionando el botón “Confirmación del Llenado”.

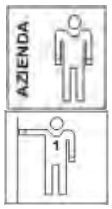
De esta forma, Biox ha memorizado la cantidad de dosificación seleccionada y está listo para el uso. Los LEDS indicarán el tiempo restante antes del vencimiento del bióxido de cloro (días).

<u>Nota</u>: Es <u>obligatorio</u> que esta regulación sea realizada por un técnico preparado por el fabricante. La regulación incorrecta puede producir un exceso de bióxido de cloro en el agua convirtiéndola en <u>no potable</u> y <u>excesivamente agresiva</u> para los aparatos que la utilizan. El fabricante declina toda responsabilidad por los daños a cosas, personas y/o animales determinados por regulaciones incorrectas realizadas por personal no calificado.

Cantidad ClO_2 (ppm)	LED encendido
0,1	LED1
0,2	LED2
0,3	LED3
0,4	LED4
0,5	LED5
0,6	LED1 e LED6
0,7	LED2 e LED6
0,8	LED3 e LED6
1,0	LED4 e LED6
2,0	LED5 e LED6

Tab. 4.8.1

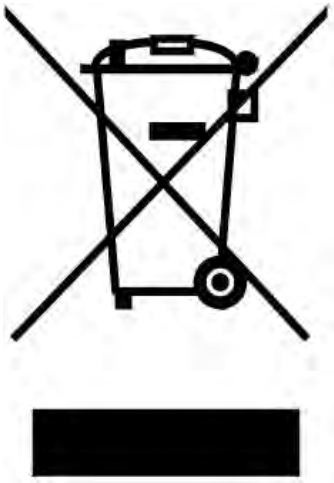
Puesta a cero del temporizador del tiempo restante antes del vencimiento del bióxido de cloro



Al momento de la instalación, y cada mes es necesario efectuar la puesta a cero del temporizador cuando se sustituye la solución de bióxido de cloro utilizado.
Para ello, con Biox encendido, presionar y mantener presionado el botón “Confirmación del Llenado”. Los 6 LEDS rojos parpadean y, después de aprox. 5 segundos, volverán a encenderse con lux fija. Soltar el botón. El temporizador de 30 días ha sido puesto a cero.

ELIMINACIÓN Y DESMONTAJE

Afectado por las directivas 2002/95/CE, 2002/96/CE y 2003/108/CE sobre reducción del uso de sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos, y sobre eliminación de residuos.



Directiva sobre los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).
De acuerdo con la Directiva 2002/96/CE este símbolo indica que, al final de su vida útil, el producto no deberá eliminarse como residuo urbano.
Puede ser entregado en los centros para la recogida selectiva de aparatos eléctricos y electrónicos, o entregado al distribuidor en el momento de la compra de un producto equivalente.
Es responsabilidad del posesor entregar el aparato en los puntos de recogida.
Para más informaciones sobre los sistemas de recogida, contacte con el servicio local de recogida de residuos.

La eliminación correcta de los aparatos fuera de servicio evita consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud humana.
Todo abuso será sancionado por la ley.

Para el desmontaje y gestión de residuos relativa al aparato, en lo tocante a mercados no italianos se aplicarán las leyes vigentes en el país de empleo que regulen los RAEE (WEEE) de tipo profesional.

USO DE LA MÁQUINA

Panel de mandos:

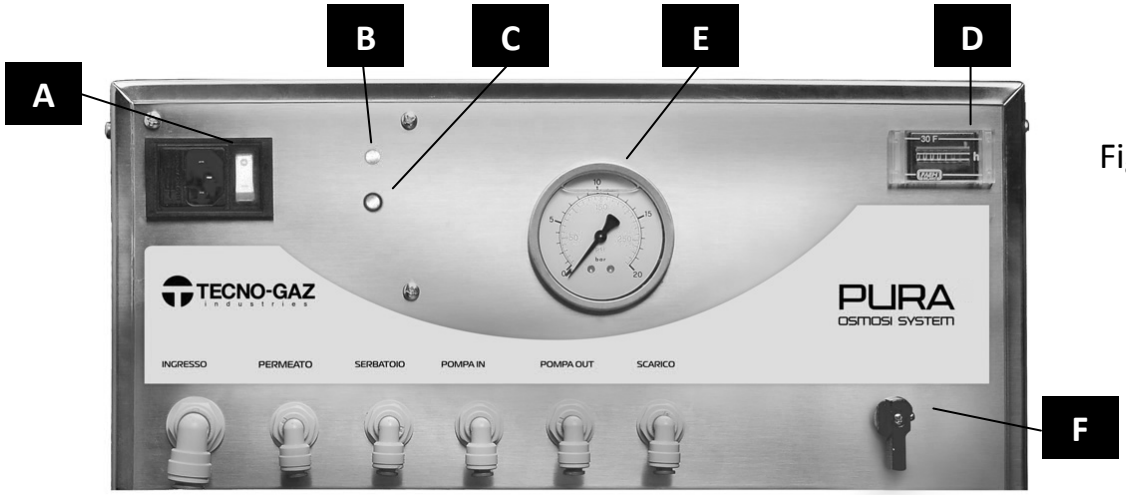


Fig. 13

A.	Interruptor de encendido
B.	Indicador electroválvula de descarga
C.	Interruptor electroválvula de descarga
D.	Cuentahoras
E.	Manómetro presión bomba
F.	Válvula de descarga depósito

Biox Panel de mandos Biox:

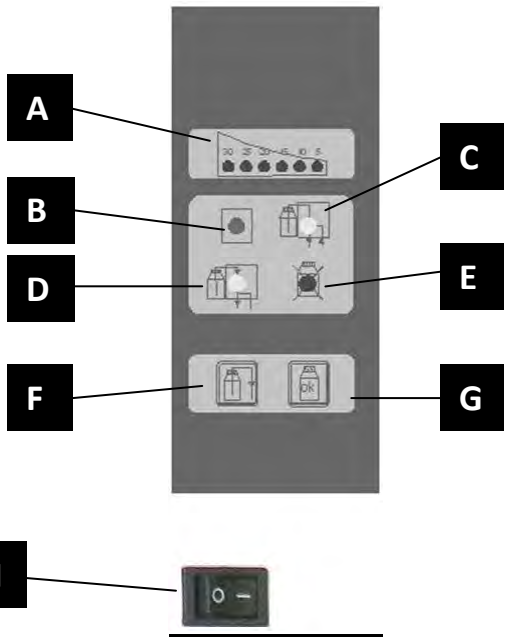


Fig. 14

A.	Pantalla tiempo restante
B.	LED verde: En funcionamiento
C.	LED amarillo: Detección del flujo
D.	LED amarillo: Dosificación
E.	LED rojo: ClO2 caducado
F.	Botón “Dosificación Manual”
G.	Botón “Confirmación”
H.	Interruptor de encendido

Puesta en funcionamiento:

Para la puesta en funcionamiento de la máquina seguir estas indicaciones:

- Posicionar la palanca de la válvula de descarga depósito (véase Fig. 12) en posición “Abierto” (palanca en posición horizontal).
- Encender Biox mediante el interruptor correspondiente (véase Fig. 13). El LED verde del panel delantero se enciende.
- Encender la máquina mediante el interruptor correspondiente (véase Fig. 12). Comprobar que el indicador de la electroválvula de descarga esté encendido: en caso contrario, accionar el interruptor de la electroválvula para encenderla.

- La máquina se enciende e inicia la producción de agua purificada. El manómetro posicionado en la parte delantera indica una presión de aprox. 6 bar. En Biox se enciende el LED amarillo “Detección del flujo” con luz fija y el LED amarillo “Dosificación” con luz intermitente en correspondencia de la inyección del bióxido de cloro.
- Cuando el depósito de acumulación esté lleno, la máquina se detiene de forma automática.
- El consumo de agua a través de la red de abastecimiento del local determinará que la máquina se reinicie y se detenga de forma automática alternativamente para mantener la reserva de agua correcta en el depósito.

Comprobación de la cantidad de dosificación:

Para comprobar los valores de ajuste de la cantidad de dosificación del bióxido de cloro en el agua, seguir estas indicaciones:

- Con la máquina encendida y en condición de parada, apagar y volver a encender Biox.

- Durante aprox. dos segundos tras volver a encender la máquina la “Pantalla tiempo restante” (véase Fig. 13) indicará la cantidad de dosificación mediante el encendido de uno o dos LEDS. A continuación, volverá a indicar el tiempo restante antes del vencimiento de la solución.
- Véase la Tabla 4.8.1 de la sección “Instalación” de este manual para conocer la configuración actual de la cantidad de dosificación.

Comprobación de las horas de funcionamiento:

En el panel delantero del dispositivo se encuentra un cuentahoras (véase Fig. 12) que memoriza el total de las horas de funcionamiento e, indirectamente, la cantidad de agua purificada producida. Este dato puede utilizarse para evaluar la funcionalidad residual de los filtros presentes en la máquina.

Sustitución de la solución de ClO2 (bióxido de cloro):

La estabilidad de la solución de bióxido de cloro utilizado para la esterilización del agua producida por la máquina es de aprox. un mes. Biox está equipado con un temporizador mensual que visualiza el vencimiento residual a través del apagado de una serie de seis LEDS rojos posicionados en la parte delantera del panel de mandos (véase fig. 13). Al vencer el periodo de validez, se encenderá el LED rojo "ClO2 caducado" y se activará un zumbador. La dosificación de bióxido de cloro en el agua es detenida. Será necesario sustituir la solución caducada con una nueva.

Las instrucciones para la preparación de la solución se encuentran en el embalaje de los componentes necesarios (Biox). ***Se recomienda utilizar guantes de protección durante la manipulación de estos componentes y durante las operaciones de vaciado y de llenado de la botella que contiene la solución de bióxido de cloro.***

La solución restante caducada deberá eliminarse según lo indicado en la tabla 4.8.1.

Una vez finalizada la sustitución de la solución, volver a poner a cero el temporizador mensual.

Con Biox encendido, mantener presionado el botón "Confirmación" hasta que la fila de los seis LEDS rojos que indican el tiempo restante se quede encendida con luz fija.

Exclusión de la máquina:

En caso de avería o malfuncionamiento de la máquina será necesario excluirla del circuito hídrico de alimentación del agua a los dispositivos (dispositivos conectados, autoclaves, etc.). Para ello apagar la máquina, cerrar las válvulas esféricas de entrada y de salida del agua y abrir la válvula de by-pass para permitir la alimentación de los dispositivos conectados con agua no tratada procedente de la red.
A continuación, comunicar la avería o malfuncionamiento al Servicio de Asistencia.

Puesta fuera de servicio:

En caso de largos periodos de inactividad, desconectar la alimentación eléctrica de la máquina y cerrar las válvulas esféricas de entrada y de salida del agua.

MANTENIMIENTO

Antes de realizar cualquier tipo de mantenimiento o reparación, es necesario aislar la máquina de la alimentación eléctrica e hidráulica.
Para realizar las operaciones de mantenimiento o reparación, seguir estas indicaciones:

- No utilizar disolventes o materiales inflamables
- No dispersar en el medio ambiente líquidos corrosivos y/o nocivos
- Al finalizar las operaciones, volver a posicionar y fijar correctamente todos los elementos de protección y los paneles que han sido extraídos o abiertos.

ATENCIÓN: el fabricante declina toda responsabilidad en caso de incumplimiento de las recomendaciones susodichas y de uso diferente o no indicado en estas indicaciones.

Mantenimiento ordinario:

La máquina ha sido diseñada para reducir cuanto más posible las operaciones de mantenimiento ordinario. El operador deberá evaluar el estado de la instalación y si es idónea al uso.
Se recomienda detener la máquina y realizar las operaciones de intervención cada vez que se detecte un funcionamiento no óptimo: de esta forma siempre se obtendrá la máxima eficiencia.
Comprobar visualmente el estado de las partes individuales que constituyen la máquina y, en particular, de las conexiones hidráulicas, los tubos de conexión y los grifos correspondientes para comprobar que con existan alteraciones debidas a averías, pérdidas o deformaciones.

Mantenimiento programado:

Las operaciones indicadas a continuación deberán realizarse en el respeto de los intervalos de tiempo indicados.
Nota: el incumplimiento de estas recomendaciones exime al fabricante de toda responsabilidad a efectos de la garantía.
Estas operaciones, aunque sencillas, deberán ser realizadas por personas calificadas.

MAINTENANCE	CRONOLOGIA	ESTADO DE LA MÁQUINA	SIMBOLOS
Sustitución filtro de sedimentos	Cada 100 horas o mínimo una vez al año	Aislamiento por mantenimiento	
Sustitución filtro carbón	Cada 100 horas o mínimo una vez al año	Aislamiento por mantenimiento	
Sustitución Membranas Osmóticas	Cada 36 meses	Aislamiento por mantenimiento	
Sustitución solución ClO2	Cada mes	Aislamiento por mantenimiento	
Sustitución tubo bomba peristáltica y válvula de ret.	Cada 6 meses	Aislamiento por mantenimiento	

Sustitución del filtro de sedimentos y del filtro de carbón:

- Cerrar las válvulas de entrada y salida del agua del dispositivo.
- Cerrar el grifo del depósito de acumulación.
- Extraer la protección superior del dispositivo.
- Descargar la presión interna abriendo un dispositivo de uso del agua.

A partir de este punto tomar como referencia la Fig. 14 indicada más adelante:

- Desconectar los tubos de las conexiones rápidas presentes en ambos lados del filtro de sedimentos (**B.** en la figura) y en los filtros de carbón (**A.** en la figura).
- Extraer los filtros usados y las conexiones rápidas y enroscarlas en los nuevos cartuchos filtrantes**. Nota: Envolver en el roscado con mínimo 15 vueltas de cinta de teflón antes de efectuar el enroscado**.
- Volver a posicionar los filtros, teniendo cuidado al sentido del flujo del agua y volver a conectar los tubos a las conexiones rápidas.
- Volver a abrir las válvulas de entrada y salida del agua del dispositivo.
- Abrir el grifo del depósito de acumulación.
- Volver a encender el dispositivo, efectuar la toma del agua desde los dispositivos de uso del agua y comprobar que no existan pérdidas de agua de las conexiones.
- Apagar el dispositivo y volver a posicionar la protección superior.

Nota: Los filtros usados deberán eliminarse como desechos especiales. Los códigos de eliminación de los filtros se encuentran en la Tabla. 8.1.1 de este manual.

Sustitución del tubo de la bomba peristáltica y de la válvula de retención:

Para sustituir el tubo de la bomba peristáltica seguir estas indicaciones:

- Apagar la estructura y Biox.
- Cerrar el grifo del depósito de acumulación.
- Descargar la presión interna abriendo un dispositivo de uso del agua.
- Extraer la botella con la solución de bióxido de cloro de la parte hidráulica de Biox.
- Extraer la tapa externa de la parte hidráulica de Biox.

<u>A partir de este punto tomar como referencia la Fig. 14 indicada más adelante.</u>

- Aflojar completamente los dos casquillos amarillos de conexión al tubo de la bomba peristáltica (**B.** en la figura).
- Desconectar los dos tubos de teflón desde las conexiones.
- Tirar hacia el exterior el soporte del tubo (**C.** en la figura), hasta extraerlo del cuerpo de la bomba.
- Extraer el tubo y el soporte, ayudando el tubo a salir (**A.** en la figura) con la rotación manual de la leva y descartarlos.
- Aflojar la conexión que une la válvula de retención (**D.** en la figura) al bloque de plexiglás del inyector.
- Extraer la válvula de retención y eliminarla.
- Introducir la nueva válvula de retención en el lugar de la anterior y apretar completamente la conexión en el bloque de plexiglás del inyector. Adaptar la longitud de los tubos de la válvula con un corta-tubos.
- Introducir el nuevo tubo en la bomba encajando primero el soporte (**C**. en la figura). A continuación, introducir el tubo por debajo de la leva; ayudar esta operación con la rotación manual de la leva.
- Volver a conectar los dos tubos de teflón a las conexiones correspondientes.
- Apretar completamente los dos casquillos amarillos (**B.** en la figura) y comprobar, tirando, que los tubos de teflón estén introducidos correctamente.
- Encender Biox y presionar el botón “Dosificación Manual” (véase Fig. 14). Manteniendo presionado el botón, comprobar que el tubo haya sido introducido correctamente por debajo de la leva.
- Volver a introducir en su alojamiento la botella con la solución de bióxido

de cloro y apretar bien el tapón rojo correspondiente.

- Apagar y volver a encender Biox.
- Presionar y mantener presionado el botón “Dosificación Manual” hasta que la bomba dosificadora se detenga y el LED amarillo “Dosificación” se apaga (aprox. 5 segundos).
- Repetir algunas veces las operaciones descritas en los puntos anteriores comprobando que la solución de bióxido de cloro sea admitida por la bomba, alcance y pase a través de la válvula de retención y entre en el bloque de plexiglás del inyector. Comprobar que no existan pérdidas.
- Volver a montar la tapa exterior de la parte hidráulica de Biox.
- Volver a abrir el grifo del depósito de acumulación.
- Encender la máquina, ponerla en marcha la toma de agua desde los dispositivos de uso del agua y comprobar el correcto funcionamiento de Biox, observando los indicadores posicionados en el panel de mandos.

Nota: El tubo de la bomba peristáltica y la válvula de retención deberán eliminarse como desechos especiales.

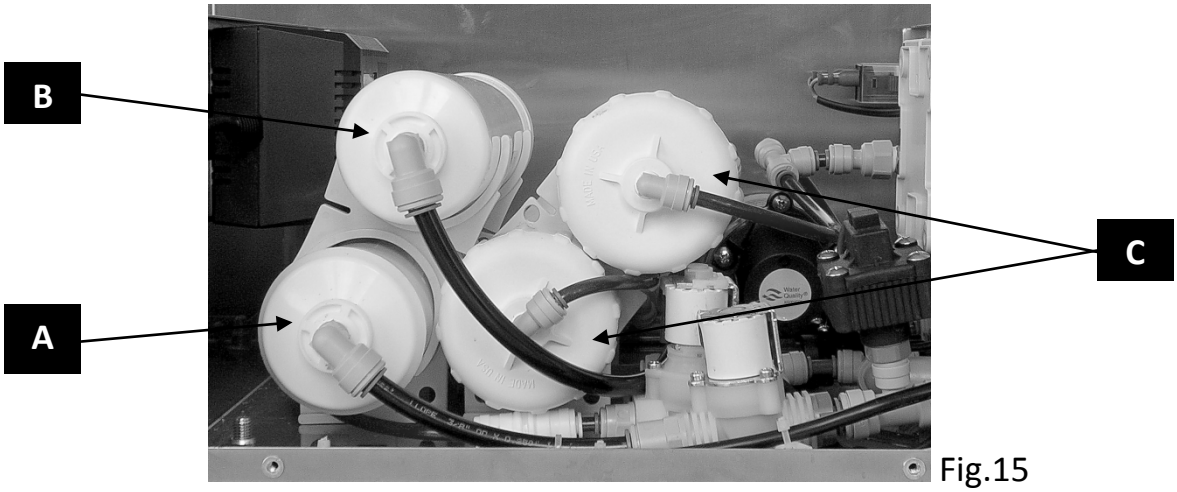


Fig.15

A.	Filtro de carbón
B.	Filtro de sedimentos
C.	Depósito de membranas

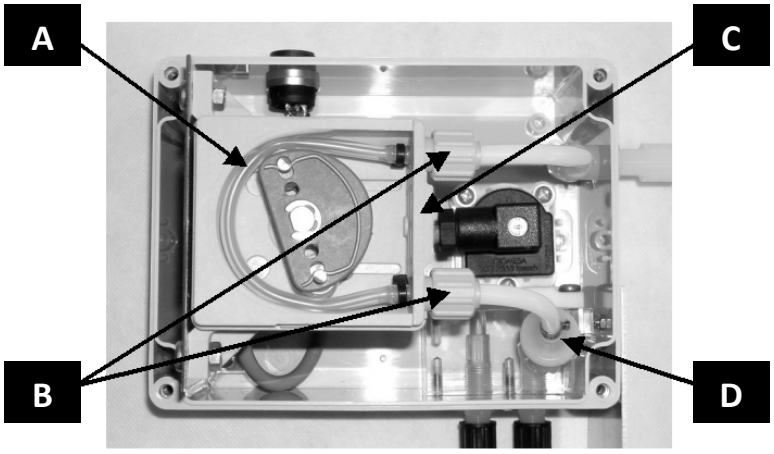


Fig. 16

A.	Tubo bomba peristáltica
B.	Casquillos de fijación
C.	Soporte tubo bomba peristáltica
D.	Válvula de retención

Sustitución membranas osmóticas:

Para sustituir las membranas osmóticas seguir estas indicaciones:

- Cerrar las válvulas de entrada y de salida del agua de la estructura.
- Cerrar el grifo del depósito de acumulación.
- Extraer la protección superior de la estructura.
- Descargar la presión interna abriendo un dispositivo de uso del agua.

<u>A partir de este punto tomar como referencia la Fig. 14 indicada más atrás.</u>

- Desconectar los tubos de las conexiones rápidas presentes en los tapones de los depósitos que contienen las membranas. Secar las posibles pérdidas de agua con papel o trapos.
- Desenroscar los tapones de los depósitos y extraer las membranas utilizadas.
- Introducir en los depósitos las nuevas membranas empujándolas hacia el fondo.
- Volver a cerrar, enroscando completamente los tapones y los depósitos.
- Volver a conectar los tubos a las conexiones rápidas.
- Volver a abrir las válvulas de entrada y de salida del agua de la estructura.
- Abrir el grifo del depósito de acumulación.
- Volver a encender la estructura, efectuar la toma de agua de los dispositivos de uso del agua y comprobar que no existan pérdidas de agua en las conexiones y en los tapones de los depósitos.
- Apagar la máquina y volver a posicionar la protección superior.

- Realizar la fluidificación de las membranas durante mínimo cinco minutos.

Nota: Las membranas usadas deberán eliminarse como desecho especial.

Mantenimiento extraordinario:

Con mantenimiento extraordinario de la máquina se entiende cualquier tipo de intervención diferente al mantenimiento ordinario y programado con la finalidad de restablecer el funcionamiento correcto y que debe ser realizado por un técnico calificado formado por el fabricante.

DIAGNÓSTICO E INDIVIDUACIÓN DE LAS AVERÍAS

Anomalía	***Causa probable***	***Solución ordinaria (Operador)***	***Petición intervención (Técnico calificado)***
El dispositivo no se enciende	No hay corriente eléctrica	Volver a conectar la corriente	---
	Enchufe desconectado	Volver a conectar el enchufe	---
	Fusible averiado	Sustituir el fusible	---
	Máquina averiada	---	Reparar la avería
Se enciende pero no produce agua (bomba parada, el manómetro no presenta presión)	Depósito lleno, Máquina OK	Abrir un dispositivo de uso del agua y comprobar la puesta en funcionamiento.	---
	No hay agua de entrada	Comprobar la válvula de entrada del agua y la presencia de agua en la red	---
	Presostato de mínima defectuoso	---	Comprobar y sustituir el presostato de mínima
Produce poca agua o no produce agua (el manómetro indica presión regular)	Válvula de salida abierta	Cerrar la válvula de salida (Indicador encendido)	---
Produce poca agua (el manómetro indica presión regular o alta)	Filtros o membranas usados	---	Sustituir filtros y/o membranas
No produce agua (el manómetro indica presión regular o alta)	Filtros o membranas usados	---	Sustituir filtros y/o membranas
Biox no se enciende	No hay corriente eléctrica	Volver a conectar la corriente	---

	Enchufe desconectado	Volver a conectar el enchufe	---
	Fusible averiado	---	Sustituir fusible
	Biox averiado	---	Reparar avería
Biox no consuma la solución de bióxido de cloro	Conexiones tubos botella Biox aflojados	Apretar las conexiones	---
	Tubo bomba peristáltica dañado	---	Sustituir tubo bomba peristáltica
	Biox averiado	---	Reparar / Sustituir Biox
Biox consuma mucha solución de bióxido de cloro	Programación dosificación incorrecta	Comprobar la programación: si incorrecta contactar con la asistencia	Restablecer la programación correcta
	Funcionamiento de la bomba incorrecto	Apagar Biox y contactar con la asistencia	Reparar / Sustituir Biox
Pérdidas de bióxido de cloro en la parte hidráulica de Biox	Tubo bomba peristáltica dañado	Apagar Biox y contactar con la asistencia	Reparar / Sustituir Biox

ASISTENCIA – RECAMBIOS – ACCESORIOS

Cartucho resinas desmineralizadoras de lecho mixto y FILTRO GAC

Muchas autoclaves de Clase B de nueva generación están equipadas con un conductímetro para la detección de la calidad del agua de entrada y no funcionan si ésta presenta un contenido de minerales disueltos superior a un determinado valor. En el caso de que se deseara alimentar una autoclave de este tipo con agua producida por la máquina, será necesario introducir en la línea hídrica de alimentación del autoclave misma un filtro de carbón activado (GAC) seguido por un cartucho de resinas desmineralizadoras para eliminar el bióxido de cloro presente en el agua.

Instalación del grupo "Filtro – Cartucho resinas"

El procedimiento de instalación del cartucho de resinas es el siguiente:

- Con la máquina apagada, cerrar el grifo del depósito.
- Interrumpir el tubo que conecta la red hídrica del autoclave e introducir en la línea hídrica el grupo "Filtro GAC – cartucho resinas", teniendo cuidado conectar la parte de tubo procedente de la máquina al filtro GAC y la parte de tubo que va hacia el autoclave al cartucho de resinas.
- Conectar los tubos de la línea hídrica al grupo del filtro – cartucho, introduciéndolos completamente.
- Introducir las pinzas de seguridad en las conexiones rápidas.

- Desconectar momentáneamente el filtro del cartucho de resinas y posicionar el extremo libre del filtro por encima de un lavabo o de un recipiente grande.
- Abrir el grifo y volver a activar la máquina.
- Hacer correr el agua a través del filtro hasta que salga perfectamente limpia.
- Apagar la máquina y cerrar el grifo del depósito.
- Volver a conectar el filtro al cartucho, presionando el tubo hasta el fondo y volviendo a posicionar la pinza de seguridad.
- Volver a abrir el grifo del depósito y activar nuevamente la máquina.
- Comprobar que no existan pérdidas de agua en las conexiones.
- La máquina está preparada para el uso.

Sustitución del grupo "Filtro – Cartucho resinas"

La eficiencia de las resinas desmineralizadoras garantiza la producción de 800l de agua.
Una vez alcanzada esa cantidad o en el caso de que el autoclave indique una mala calidad del agua, será necesario sustituir el grupo filtro – cartucho de la siguiente manera:

- Con la máquina apagada, cerrar el grifo del depósito.
- Extraer las pinzas de seguridad de las conexiones de entrada y salida del grupo filtro – cartucho utilizado.
- Desconectar los tubos que conectan la red hídrica que alimenta el grupo filtro – cartucho presionando el aro de retención hacia el cuerpo de la conexión y aplicando tracción sobre el tubo.
- Sustituir el grupo filtro – cartucho usado con uno nuevo.
- Volver a conectar los tubos de la línea hídrica al grupo filtro – cartucho, introduciéndolos completamente.
- Volver a introducir las pinzas de seguridad en las conexiones rápidas.
- Desconectar momentáneamente el filtro del cartucho de resinas y posicionar el extremo libre del filtro por encima de un lavabo o de un recipiente grande.
- Abrir el grifo del depósito y volver a activar la máquina.
- Hacer correr el agua a través del filtro hasta que salga perfectamente limpia.
- Apagar la máquina y cerrar el grifo del depósito.
- Volver a conectar el filtro del cartucho, presionando el tubo hacia el fondo y volviendo a posicionar las pinzas de seguridad.
- Volver a abrir el grifo del depósito y volver a activar la máquina.
- Comprobar que no existan pérdidas de agua en las conexiones.
- Desmontar el grupo usado, separando el filtro GAC del cartucho de resinas y eliminar las dos partes usadas tal y como se indica en la Tabla 8.1.1 de este manual.

INSTRUCCIONES ADICIONALES

Eliminación materiales usados:

El usuario se encargará de comprobar que los materiales producidos por la máquina sean eliminados de forma correcta según las leyes vigentes el país de uso.

La eliminación de estos materiales se realizará en cumplimiento de la normativa vigente en el país de uso de la máquina.

Por esta razón, a continuación proporcionamos los Códigos de Residuos de los materiales usados producidos por la máquina durante su funcionamiento normal, según las directivas 75/442/CE (relativa a los residuos) y 91/689/CE (relativa los residuos peligrosos).

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO DE ELIMINACIÓN
Filtro de sedimentos in-line	19 09 01
Filtro de carbón in-line	19 09 04
Membrana R.O. 100 GPD	19 09 99
Residuos solución ClO_2	18 01 06
Recipientes de plástico soluciones	20 01 39
Tubo bomba peristáltica	20 01 39
Válvula de retención	20 01 39
Filtro GAC in line 6”	19 09 04
Cartucho de resinas de lecho mixto	19 09 05

Tab. 8.1.1

Puesta fuera de servicio y desmontaje:

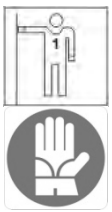
La demolición y la eliminación de las partes de la máquina deberán realizarse en conformidad con las normas vigentes en el país de uso de la máquina.

En el momento del desmontaje será necesario separar las partes de material plástico de los componentes eléctricos que deberán enviarse a las recogidas selectivas en cumplimiento de las normativas vigentes.

En cuanto a las partes metálicas de la máquina, será suficiente separar las partes de acero de las partes formadas por otros metales o aleaciones y enviarlas al reciclaje por fusión correspondiente.

Procedimientos de trabajo seguros

Por lo general, el uso de la máquina no supone riesgos para los operadores, sin embargo es necesario respetar las siguientes precauciones durante la preparación de la solución de bióxido de cloro:



- Durante la preparación y la mezcla de los componentes necesarios para la producción del bióxido de cloro (ClO_2), proteger las manos con guantes impermeables y trabajar en un ambiente aireado.
- Secar las posibles pérdidas con papel absorbente y/o trapos que deberán ser eliminados como residuos especiales (Código de Residuos 18 02 05).
- Enjuagar los recipientes con abundante agua corriente antes de su eliminación.
- En caso de contacto accidental con las sustancias químicas utilizadas, consultar las Fichas de Seguridad correspondientes y seguir las indicaciones contenidas en ellas.

DISEÑOS– ESQUEMAS – DESPIEZOS

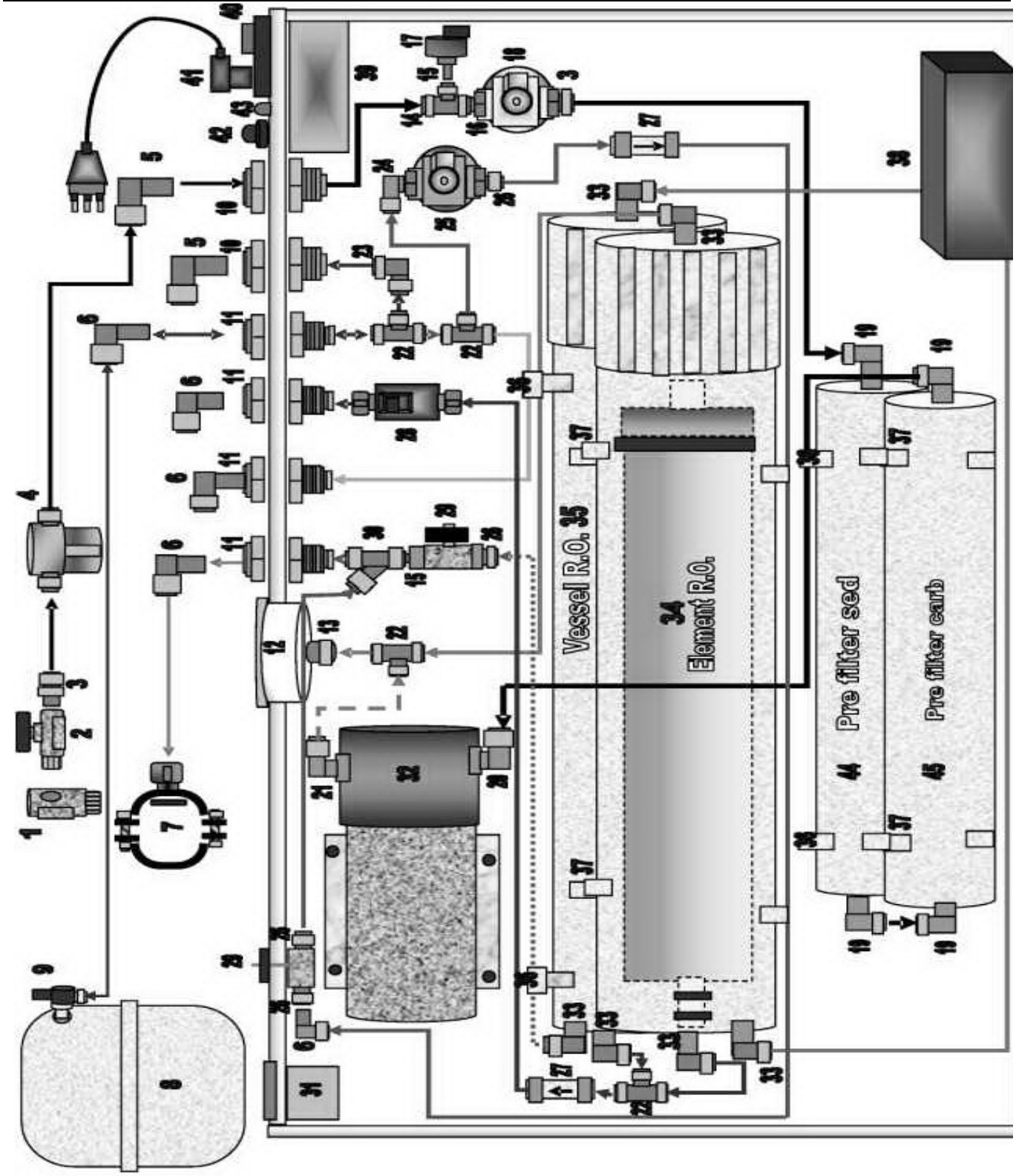


Fig. 17

N°	ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	UM	Q.TA'
1	SPUA060	REC.RUBA AGUA #133 1/2 X 1/4	NR	1
2	SPUA061	VÁLVULA ESFÉRICA MF 1/4"	NR	1
3	SPUA062	TERMINAL DIR JG 3/8 x 1/4 BSP	NR	2
4	SPUA063	CONEXIÓN CON FILTRO 3/8"	NR	1
5	SPUA064	CODO CON CONECTOR JG 3/8 - 3/8	NR	4
6	SPUA065	CODO CON CONECTOR JG 1/4	NR	5
7	SPUA066	CONEXIÓN DE SALIDA DC-14J	NR	1
8	SPUA067	DEP. ALMACENAM. PLAST. KEMFLO W	NR	1
9	SPUA068	VALV.CIERRE DEP.PLAST.1/4"JG	NR	1
10	SPUA069	PASSATABIQUE JG DE 3/8	NR	2
11	SPUA070	PASSATABIQUE JG DE 1/4	NR	4
12	SPUA071	MANÓMETRO INX 0-16 BAR CON. PAN.	NR	1
13	SPUA072	TERMINAL DIR F JG 8 X 1/4	NR	1
14	SPUA073	REDUCCIÓN DE T JG 3/8 - 1/4	NR	2
15	SPUA074	TERMINAL DE ESPIGA JG 1/4 x 1/4	NR	2
16	SPUA075	TERMINAL DE ESPIGA JG 3/8 X 1/4	NR	4
17	SPUA076	PRESOSTATO DE MÍNIMA MOD.155	NR	1
18	SPUA077	ELECTROVÁLVULA PLAST.220 VOLT	NR	1
19	SPUA078	CODO ROSCADO JG 3/8 X 1/4	NR	3
20	SPUA079	INTERMEDIO DET JG. DE 3/8	NR	2
21	SPUA080	VÁLVULA INTERMEDIA JG	NR	1
22	SPUA081	INTERMEDIO DET JG DE 1/4 CO	NR	5
23	SPUA082	REDUCCIÓN DE CODO JG 3/8 - 1/4	NR	1
24	SPUA083	CODO ROSCATO JG 1/4 X 1/4	NR	1
25	SPUA084	ELECTROVÁLVULA NA DE 1/4" BOBINA	NR	1
26	SPUA085	TERMINAL DIR JG 1/4 X 1/4 CI	NR	4
27	SPUA086	VALV.DE RET. 1/4 JG CÓD. JG 1/4SCV	NR	2
28	SPUA087	PRESOSTATO DE MÁX ATT.1/4"	NR	1
29	SPUA088	VÁLVULA ESFÉRICA FF 1/4" (FO)	NR	2
30	SPUA089	INTERMEDIO DE Y JG DE 1/4 C	NR	1
31	SPUA090	CUENTAHOR. ASINC. 30.F 230V 50Hz C	NR	1
32	SPUA091	MOTOR 165 W ATT. DIRECTO	NR	1
33	SPUA092	BOMBA LATÓN ALTA PRES. 300 LT	NR	1
34	SPUA093	CODO ROSCADO JG 1/4 x 1/8	NR	6
35	SPUA094	MEMBRANA R.O. TW 1812-100 GPD	NR	2
36	SPUA095	DEPÓSITO 1812 USA PM-10 WHITE	NR	2
37	SPUA096	PINZA INDIVIDUAL 2,5" MC-25 W	NR	4
38	SPUA097	PINZA DOBLE 2,5" X 2,5" MC-2525W	NR	6

39	SPUA098	TERMINAL DE ESPIGA JG 5/16 x 1/8	NR	2
40	SPUA099	INTERMEDIO A T JG DE5/16 CO	NR	2
41	SPUA100	TERMINAL DE ESPIGA JG 8 X 3/8	NR	1
42	SPUA101	INTERMEDIO DE CODO JG. DE 5/16	NR	1
43	SPUA102	TERMINAL DE ESPIGA JG 3/8 X 3/8	NR	1
44	SPUA103	INTERMEDIO DE CODO JG. DE 3/8	NR	2
45	SPUA104	FINDER 80.01 - TEMPORIZADOR	NR	1

Biox Elettrico (art. SPUA130)

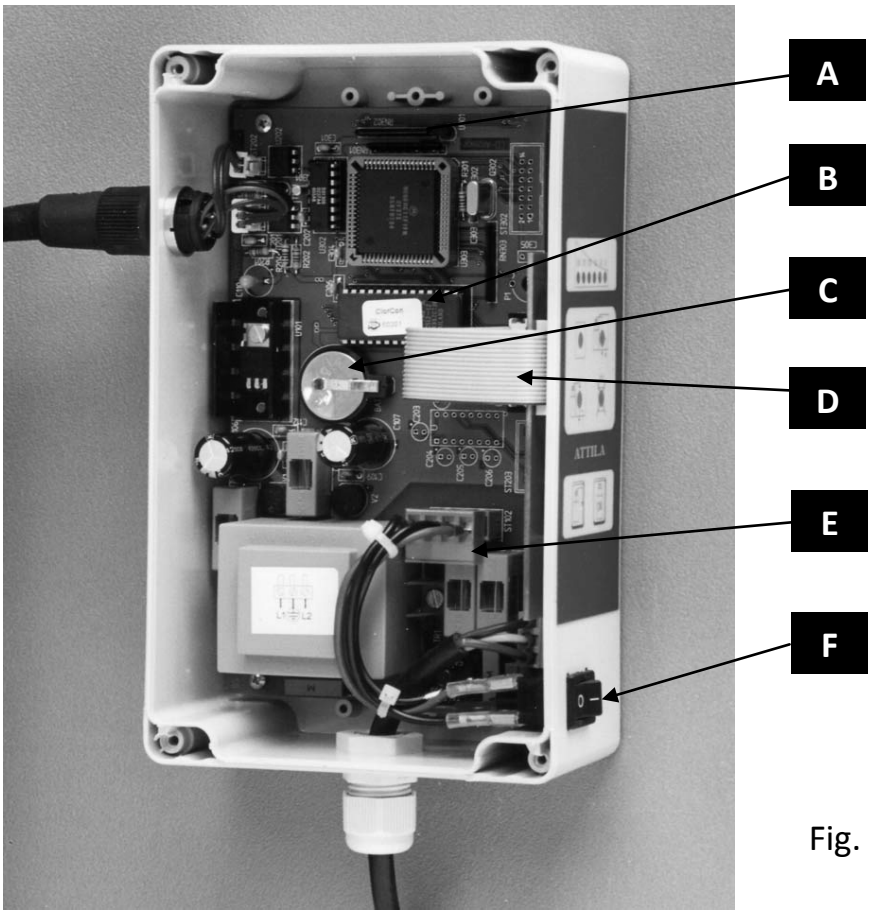


Fig. 18

A.	Art. SPUA124 – Placa de base, 230V 50-60Hz
B.	Art. SPUA125 - EEPROM (ClorCon3 610117)
C.	Art. SPUA126 – Batería de litio
D.	Art. SPUA127 - Placa LED, 230/115/24V 50-60Hz
E.	Art. SPUA128 – Toma de corriente de tres polos
F.	Art. SPUA129 - Interruptor

Biox Hidráulico (Art. SPUA131)

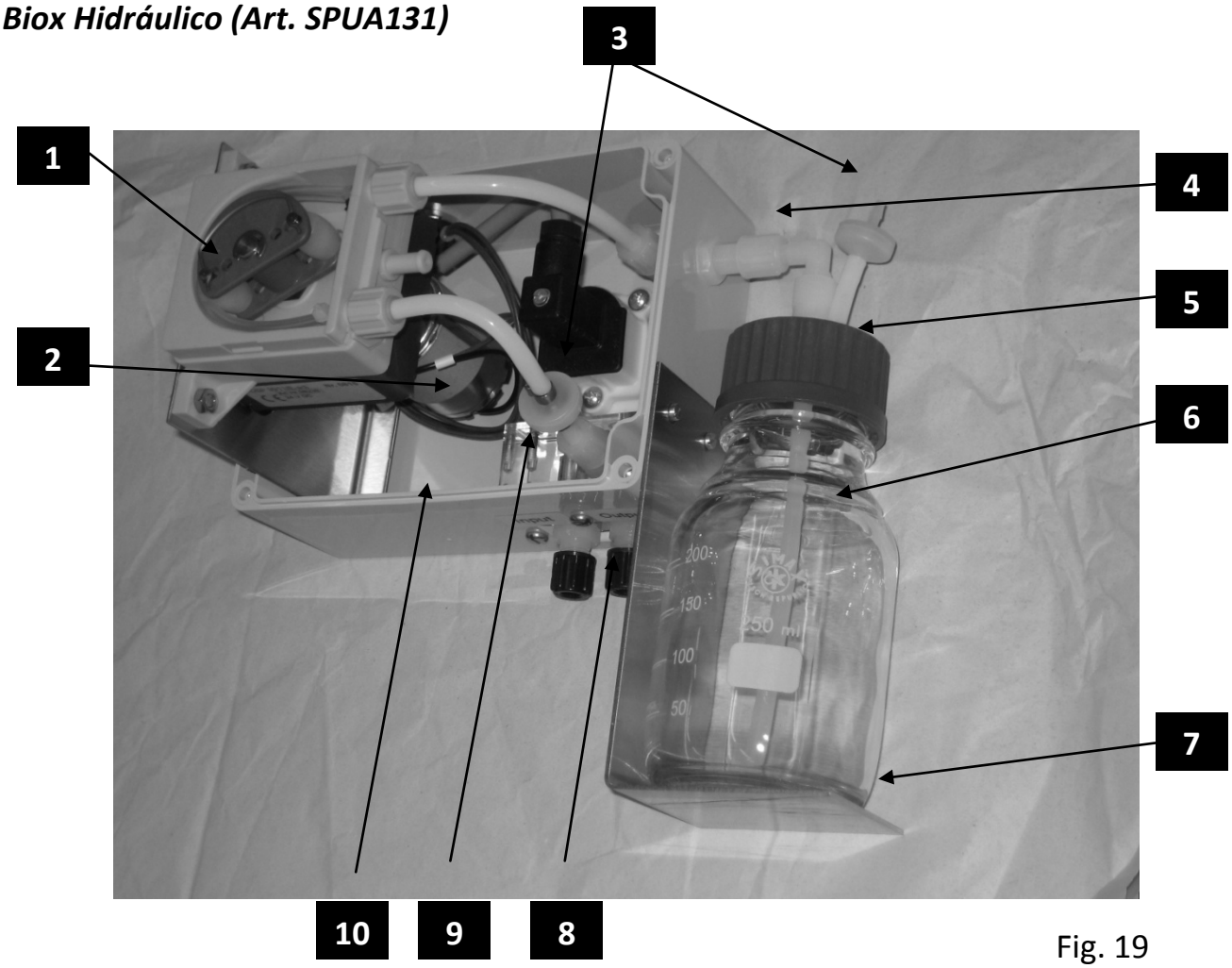


Fig. 19

	SET DE SEIS MENSUAL DE MANTENIMIENTO
1+2	Art. SPUA132 Tubo para la bomba dosificadora y la válvula de retención con tubos de PVDF, sobre con polvo de neutralización. Nota: ajustar la longitud de los tubos de la válvula de retención
	OTROS RECAMBIOS
1.	Art. SPUA144 - Tubo de recambio para bomba dosificadora con conexiones
2.	Art. SPUA134 - Set cables completos
3.	Art. SPUA135 – Válvula de retención (para el tapón de la botella graduada y para la alimentación del bióxido de cloro)
4.	Art. SPUA136 - Set de conexiones, con tubo de conexión para el fluido de entrada en la bomba dosificadora, PVDF
5.	Art. SPUA137 – Tapón de la botella (parte externa e interna), completo de tubo de admisión interna
6.	Art. SPUA138 – Botella graduada de 250ml (sin tapón/conexiones)

7.	Art. SPUA139 – Soporte botella
8.	Art. SPUA140 – Set de conexiones para el agua a tratar / agua tratada, PVC/PVDF para el tubo de ¼”
9.	Art. SPUA141 – Contador del agua completo (parte de plexiglás, inyección fluido etc.)
10.	Art. SPUA142 - Involucro (botella a la derecha)

Esquema Eléctrico:

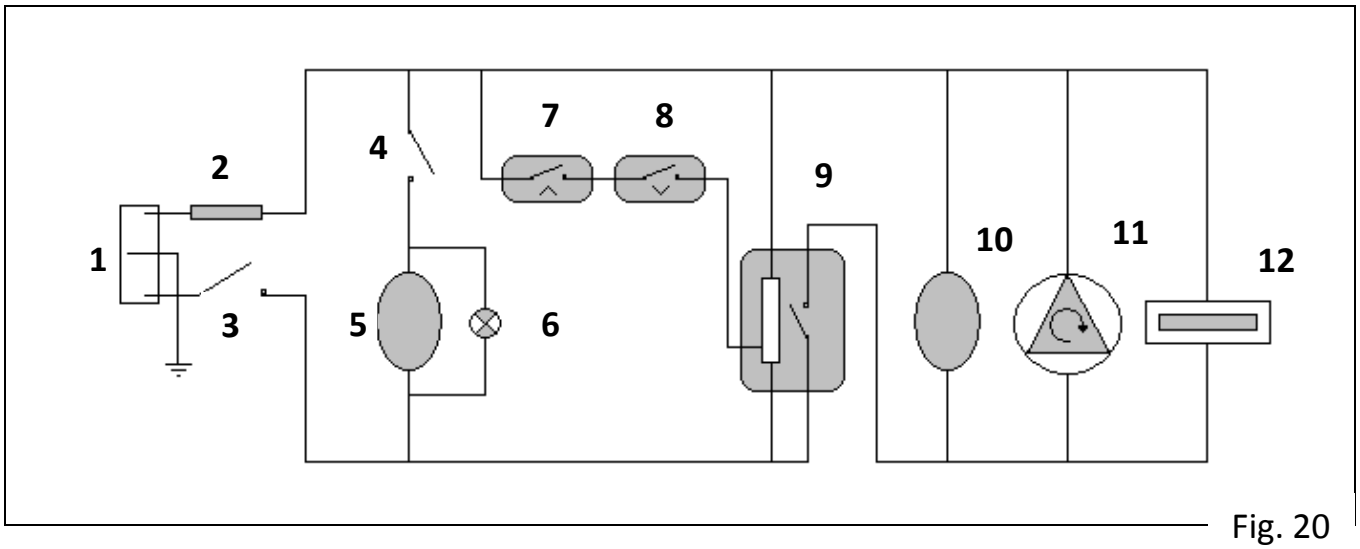


Fig. 20

1.	Conector alimentación 220V
2.	Fusible
3.	Interruptor principal
4.	Interruptor activación electroválvula Normalmente Abierta
5.	Electroválvula Normalmente Abierta
6.	Indicador electroválvula Normalmente Abierta
7.	Presostato de mínima
8.	Presostato de máxima
9.	Relé con temporización
10.	Electroválvula Normalmente Cerrada
11.	Bomba
12.	Cuentahoras

APÉNDICE

OSMOSIS INVERSA

La osmosis inversa es el único proceso que garantiza la producción de agua con una calidad química y biológica muy elevada.

En el proceso de osmosis natural, entre dos soluciones con concentración salina diferente separadas por una membrana semipermeable (es decir permeable al diluyente pero no al soluto) se crea una presión, denominada presión osmótica, que deja pasar el agua de la solución diluida a la solución más concentrada.
Esta presión es mayor cuanto más grande es la diferencia de salinidad entre las dos soluciones.

El proceso de osmosis inversa se basa en el principio físico según el cual, aplicando a la solución más concentrada una presión hidrostática superior a la presión osmótica, el agua puro tiende a volver hacia la solución más diluida, invirtiendo por lo tanto, el fenómeno natural.

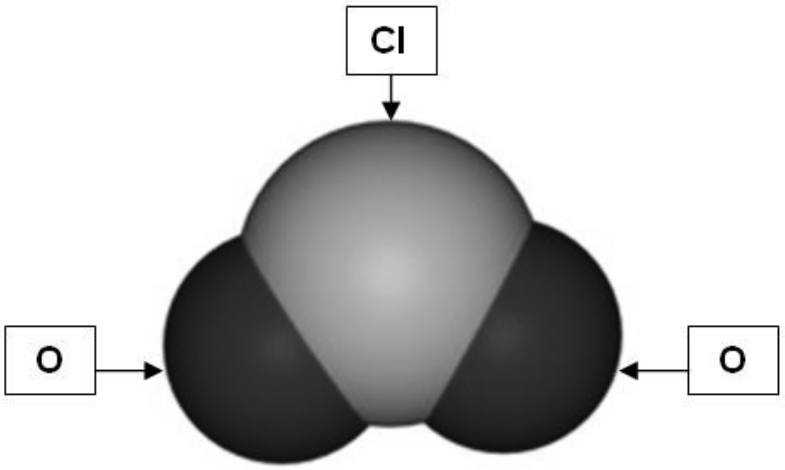
Este proceso de purificación es sólo y exclusivamente físico y utiliza un sistema de filtración denominado “tangencial” que descarta continuamente parte de la solución de mayor contenido salino para no aumentar su concentración de forma excesiva.

BIÓXIDO DE CLORO (CLO_2)

Las características de desinfección y oxidación del bióxido de cloro se conocen desde el comienzo del signo pasado.
El bióxido de cloro empieza a utilizarse en 1920 en el sector industrial para el blanqueado del papel. Desde 1943 muchos países lo utilizan para la potabilización del agua de las redes hídrica.

CARACTERÍSTICAS DEL BIÓXIDO DE CLORO:

- El bióxido de cloro no presenta el olor típico del cloro, en las piscinas incluso elimina su olor.
- El bióxido de cloro tiene un efecto de oxidación superior al cloro y actúa eficazmente contra bacterias, virus y esporas que el cloro no puede eliminar.
- El bióxido de cloro elimina incluso la legionella y el biofilm, una agregación compleja de microorganismos caracterizada por la secreción de una matriz adhesiva y protectora que recubre las superficies internas de las tuberías hidráulicas.
- El efecto esporicida y virucida del bióxido de cloro es muy elevado con respeto a una concentración equivalente de cloro.
- El bióxido de cloro no presenta ninguna reacción con el ion amonio (NH4+) o con sus ligantes, mientras el cloro reacciona con el amonio creando amidas de cloro con un efecto negativo en la desinfección del agua potable.
- Con el uso del bióxido de cloro se evita la formación de sustancias no deseadas y dañinas como los hidrocarburos halogenados (Trialogenometanos, AOX).
- A diferencia del cloro, con el bióxido de cloro la velocidad de eliminación de los gérmenes aumenta al aumentar el valor del pH.



TECNO-GAZ S.p.A.
Strada Cavalli N°4 • 43038 • Sala Baganza • Parma • ITALIA
Tel. +39 0521 83.80 Fax. +39 0521 83.33.91

www.tecnogaz.com

(I)

Il presente manuale deve sempre accompagnare il prodotto, in adempimento alle Direttive Comunitarie Europee.

TECNO-GAZ, si riserva il diritto di apporre modifiche al presente documento senza dare alcun pre-avviso.

La ditta TECNO-GAZ si riserva la proprietà del presente documento e ne vieta l'utilizzo o la divulgazione a terzi senza il proprio benestare

(GB)

This manual must always be kept with the product, in complying with the Directives of European Community.

TECNO-GAZ reserves the right to modify the enclosed document without notice.

TECNO-GAZ reserves the property of the document and forbids others to use it or spread it without its approval.

(F)

Ce manuel doit être gardé avec le produit, conformément aux Directives de la Communauté Européenne.

TECNO-GAZ se réserve la faculté de foires des changements à ce document sans aucun préavis.

TECNO-GAZ se réserve la propriété de ce document et en empêche l'utilisation ou la divulgation sans son consentement.

(D)

Dieses Handbuch ist nach den CEE Normen immer mit dem Produkt auszuliefern.

TECNO-GAZ behält sich Änderungen an dem Dokument vor.

Der Inhalt dieses Dokumentes ist urheberrechtlich geschützt. Jede weitergehende Verwendung, insbesondere jede Form der gewerblichen Nutzung sowie die Weitergabe an Dritte - auch in Teilen oder in überarbeiteter Form - ist ohne Zustimmung der Firma TECNO-GAZ untersagt.

(E)

Este manual debe siempre acompañar el producto, en cuplimiento a las Directivas Europeas.

TECNO-GAZ, se reserva de derechi de aportar modificaciónes a este documento sin ningum aviso.

La impresa TECNO-GAZ se reserva la propiedad de este documento y veda el utilizzo o la divulgación a terceros sin su aprobación.